



Istanbul
GEDİK
Üniversitesi
2791-6847

*Sağlık ve Spor
Bilimleri Dergisi*

JHSS

Journal of Health
& Sport Sciences

Cilt: 6 - Sayı: 1 - Yıl: 2023

İstanbul Gedik Üniversitesi / İstanbul Gedik University
Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi / Journal of Health and Sport Sciences
(JHSS)

2023 Nisan Cilt: 6 Sayı: 1

JHSS, yılda üç kez yayımlanan hakemli dergidir.

JHSS is a peer-reviewed journal published three times a year.

Dili: Türkçe – İngilizce Language: Turkish – English

e-ISSN 2791-6847

İMTİYAZ SAHİBİ / PUBLISHER

Ahmet Kesik, Professor

Istanbul Gedik Üniversitesi

YÖNETİCİ / MANAGER

Gülperen Kordel

İstanbul Gedik Üniversitesi

YAYIN KOORDİNATÖRÜ / PUBLICATION COORDINATOR

Dr. Aytaç Uğur YERDEN

İstanbul Gedik Üniversitesi

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Editör / Editor

Prof. Dr. M. Yavuz Taşkıran

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Dr. Ayla Taşkıran / Dr. Nilay Utlu / Dr. Fatih Tarlak

Alan Editörü / Area Editor

Dr. Fahimeh Hassani

Contact: Istanbul Gedik Üniversitesi

Cumhuriyet Mahallesi İlkbahar Sokak No: 1-3-5

Yakacık 34876 Kartal, İstanbul, Turkey

+90 216 444 5 438 Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi (JHSS)

<https://www.gedik.edu.tr/akademik-birimler/akademik-yayinlar/SSB-dergisi>

jhss@gedik.edu.tr

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdurrahman Aktop	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Atakan Çağlayan	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Ayşe Belgin Aksoy	Gazi Üniversitesi
Dr. Belma Tuğrul	Aydın Üniversitesi
Dr. Billur Çakırer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Caner Açıkkada	European University of Lefke
Dr. Dilara Fatoş Özer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Elvan Yılmaz	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Gülşah Şahin	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Güven Erdil	Marmara Üniversitesi
Dr. H. Levent Gül	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Handan Doğan	Maltepe Üniversitesi
Dr. Hasan Kasap	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Dr. Hayrettin Mutlu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Lale Orta	Okan Üniversitesi
Dr. M. Kamil Özer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Meliha Kırkıncioğlu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Murat Bilge	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Mustafa F. Acar	Girne Amerikan Üniversitesi
Dr. Mustafa Yağımlı	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Neriman Aral	Ankara Üniversitesi
Dr. Nükhet İşiten	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Oğuz Karamızrak	Ege Üniversitesi
Dr. Rengin Zembat	Maltepe Üniversitesi
Dr. Salih Pınar	Marmara Üniversitesi
Dr. Sefer Ada	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Serkan Esen	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Tuna Uslu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Turgay Biçer	Marmara Üniversitesi
Dr. Ümit Kesim	Emekli Öğretim Üyesi

Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi / Journal of Health and Sport Sciences (JHSS)

2023 Nisan Cilt:6 Sayı: 1 Hakemleri

Prof. Dr. Prof. Dr. M. Kâmil ÖZER	Fenerbahçe Üniversitesi
Doç. Dr. Atakan ÇAĞLAYAN	İstanbul Rumeli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ASLAN	İstanbul Haliç Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Önder ŞEMŞEK	Düzce Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Fahimeh Hassani	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Ayla Taşkıran	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Çaęla Karacan Şimşek	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Damla AYDUĖ	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Halil KORKMAZ	İstanbul Gedik Üniversitesi

Amacı ve Kapsamı

Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi (JHSS) 2018 Aralık ayından itibaren yayın hayatına başladı. Derginin amacı sağlık ve spor alanındaki araştırmacılara, bilim insanlarına ve öğrencilere hizmet etmektir. Sağlık ve Spor Bilimlerinde özgün araştırma ve derlemeleri yayınlamak, disiplinler arası çalışmaları teşvik etmek bu derginin amaçları arasındadır.

Yayın Kuralları

İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi, yılda üç kez yayımlanan, açık erişimli uluslararası hakemli dergidir. Yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Türkçe gönderilen çalışmalarda İngilizce bir özet olmalıdır.

Sağlık ve Spor Bilimlerinde özgün araştırma ve derlemeleri yayımlayarak alana katkı sağlamak, disiplinler arası çalışmaları teşvik etmek bu derginin amaçları arasındadır.

Sağlık ve Spor, günlük yaşamlarda son derecede önemli içeriklere sahiptir. Bir taraftan sağlıklı bir nesil yetiştirmek ve onları egzersizlerle korumak amaçlanırken, sektörel değerlere sahip olması için çok yönlü inceleme ve araştırmaların yapılma gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu alanlar içinde yer alan birçok konu çalışma olarak dergimizin sayfalarında yer alacaktır.

Özgün araştırma ve teorik makaleler, istatistiksel analizler, örnek olaylar, vaka çalışmaları ve kitap eleştirileri de yayın olarak kabul edilmektedir.

Dergiye yayımlanmak amacıyla gönderilen çalışmaların daha önce başka bir yayın organında yayımlanmamış olması ya da yayımlanma aşamasında bulunmaması gerekir. Değerlendirme sürecine girmiş olan eserler bu süreç zarfında herhangi başka bir yayın organına gönderilmemelidir. Çalışma eğer bir proje sonunda ortaya çıkmışsa projenin ismi, destekleyen kurum, başlangıç ve bitiş tarihleri ve nerede yapıldığı yazılmalıdır.

Gönderilen makale herhangi bir bilimsel toplantıda tebliğ olarak sunulmuşsa, bunun bilgisi makalede belirtilmelidir.

Dergiye eserleri ile katkı sunan araştırmacı ve yazarlar bilimsel araştırma ve yayın etiğine uymalıdır.

İçindekiler

1. Hentbol Bilgi Testi Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirliği / **Handball Knowledge Test Development, Validity And Reliability**
Merve BAL, Ayta TAŞKIRAN, Kâmil ERDEM1-10
2. Türkiye’de Çocuklar ve Fiziksel Okuryazarlık / **Children and physical literacy in Turkey**
Özlem IRMAK, Fahimeh HASSANI, Merve BAL.....11-20
3. Orta Yaşlı Popülasyonlarda Kas Kuvveti ve Dayanıklılığının İyileştirilmesi İçin Kinesis ve Pilates: Randomize Kontrollü Bir Çalışma/ **Kinesis and Pilates for Improvement of Muscle Strength and Endurance in Middle-aged Populations: A Randomized Controlled Trial**
Emre Cecen, Mehmet Yavuz Taşkıran, Seyed Houtan Shahidi.....21-28
4. Covid-19 Sürecinde Uzaktan Eğitim Veren Spor Bilimleri Fakülteleri Öğrencilerinin Algıladıkları Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi / **The Perception of Quality of The Remote Educational Service Among Students Studying in Sports Sciences Faculties Providing Distance Education During the Covid-19 Pandemic**
Fırat Tuncel, Ayta Taşkıran, Sefer Ada.....29-38

Hentbol Bilgi Testi Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirliği

*Merve BALI**, *Ayla TAŞKIRAN¹*, *Kâmil ERDEM²*

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

² Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, İstanbul

*Sorumlu Yazar: merve.bal@gedik.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 15.01.2023– Kabul Tarihi: 08.03.2023

Öz

Bu araştırmada, spor bilimleri alanında kişilerin hentbol bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik test geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Türkiye’den beş farklı üniversitede öğrenim gören 238 kadın (Xyaş= 23,90, S=4,80), 146 erkek (Xyaş= 24,25, S=5,04) olmak üzere 384 öğrenci katılmıştır. Hentbol Bilişsel Alan Bilgi Testi geliştirme kapsamında 20 kazanıma ilişkin 18 konu bilgisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Bu yönde bir belirtke tablosu ve belirtke tablosunda yer alan kazanım ve konuları ölçmek amacıyla 75 soruluk çoktan seçmeli denemelik test hazırlanmış ve beş uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşlerinden sonra bazı maddelerde düzenlemeler yapılmıştır. Hazırlanan 75 soruluk denemelik test formu beden eğitimi ve spor, antrenörlük eğitimi, spor yöneticiliği ve rekreasyon bölümlerindeki öğrencilere uygulanmıştır. Elde edilen verilere dayalı olarak madde analizleri yapılmıştır. Testin güvenirliliği Kuder- Richard 20 formülü ile hesaplanmıştır. Analizler sonucunda belirtke tablosunda yer alan her bir kazanımı yoklayan en yüksek madde ayırt edicilik gücüne (> 0,20) ve orta güçlüğü (0,40-0,80) sahip 30 madde nihai test için belirlenmiştir. Hentbol bilgi düzeyini ölçmek için oluşturulan 30 maddelik bilgi testinin aritmetik ortalaması 22,61, ortalama güçlüğü 0,75 ve testin standart sapması 4,74 olarak hesaplanmıştır. Bilgi testi için hesaplanan KR-20 güvenirlilik katsayısı ise 0,79 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, geliştirilen bilgi testinin spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgi düzeyini belirlemede geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hentbol, Bilişsel Alan, Bilgi Testi, Geçerlilik, Güvenirlilik

Handball Knowledge Test Development, Validity And Reliability

Abstract

In this research, it is aimed to develop a test to determine the handball knowledge level of individuals in the field of sports sciences. A total of 384 students, 238 female (Mage= 23.90, S=4,80) and 146 male (Mage= 24.25, S=5,04), studying at five different universities from Turkey, participated in the study. Within the scope of Handball Cognitive Field Knowledge Test development, it was aimed to measure 18 subject knowledge related to 20 acquisitions. In this direction, a specification table and a 75-question multiple-choice essay test were prepared in order to measure the achievements and topics in the specification table and presented to the opinion of five experts. After expert opinions, some articles were adjusted. The prepared 75-question test form was applied to the students in physical education and sports, coaching education, sports management and recreation classes. Item analyzes were made based on the data obtained. The reliability of the test was calculated with the Kuder-Richard 20 formula. As a result of the analyzes, 30 items with the highest item discrimination power (> 0.20) and medium difficulty (0.40-0.80) were determined for the final test, which examined each outcome in the specification table. The arithmetic mean of the 30-item knowledge test, which was created to measure the handball knowledge level, was calculated as 22.61, the mean difficulty was 0.75, and the standard deviation of the test was 4.74. The KR-20 reliability coefficient calculated for the knowledge test was found to be 0.79. As a result, it was found that the developed knowledge test was valid and reliable in determining the handball knowledge level of sports science students.

Keywords: Handball, Cognitive Field, Knowledge Test, Validity, Reliability

1. Giriş

Tüm dünyada milyonlarca taraftar ve uygulayıcısı olan hentbol, uluslararası alanda da yayılmaya devam etmekte ve gün geçtikçe çok fazla ilgi gören bir spor haline gelmektedir. Hentbol oynanması kolay bir spor olmakla birlikte psikolojik, pedagojik, fiziki ve sosyal değerleriyle gençlerin çok sevdiği bir oyun haline gelmiştir (Sevim, 2010) (Sevim, 2010). Hentbol, hem Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Lisans Programı hem Antrenörlük Eğitimi ve Spor Yöneticiliği Öğretim Programlarının öğrenme çıktıları ve kazanımlarının yerine getirilmesi için kolaylıkla tercih edilebilecek bir spordur (YÖK, 2018). Standartize edilen yeni lisans programlarında hentbol, ismine doğrudan yer verilme de üç dönem sunulan Takım Sporları I, II, III dersleri kapsamında öğretilen sporlardan biridir. Takım Sporları dersinin içeriğinde, ilgili takım sporunun tanımı, temel hareketleri, stratejileri ve taktikleri, bireysel ve takım savunması, takım hücumu, oyun sistemleri, kural bilgisine yer verilmiştir (YÖK, 2018). Öğrenme, kazanılan bilgi ve becerilerle davranışların değişmesidir. Daha başka bir ifade ile, “Bireyin yaşantılar yoluyla meydana gelen kalıcı değişikliklerdir.” Bunun için öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini bilmemiz gerekir (Kasap vd., 2018). Ölçme ve değerlendirme bizlere bunu sağlayabilmektedir. Sporda ölçme ve değerlendirme kavramı denince ilk aklı gelen, sayısal veriler ve beceri testleri olmaktadır.

Katılımcıların bilgilerini ölçmek ve değerlendirmek amacı ile farklı ölçüm yolları bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi bilgi testleridir (Tekin, 2004: 81-83; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Öğrencilerin eksik ve yanlış öğrenmelerinin ortaya çıkarılmasında kullanılan çoktan seçmeli testler, daha kullanışlı olmakla birlikte sınıf ortamında da kolayca uygulanabilmektedir (Kan, 2014). Alan yazında hentbol bilişsel alan ile ilgili bilgiyi doğrudan ölçen bir testin olmaması böyle bir ihtiyacın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgi/başarı testleri uygulanan programların veya eğitimlerin etkinliğini belirlenmesinin yanı sıra eğitimlere katılan bireylerin edindikleri bilgi düzeylerinin belirlenmesinde son derece önemlidir. Buradan yola çıkarak alan yazındaki bu eksikliği gidermek adına bu çalışmanın amacı, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan kişilerin hentbol ile ilgili bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir hentbol bilgi testi geliştirmektir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılarak yapılacaktır. Tarama modeli, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara tarama araştırmalara göre görece daha büyük örneklem üzerinde yapılan araştırmalara tarama araştırması denir (Büyüköztürk vd., 2020).

2.2. Araştırma Grubu

Hentbol bilişsel alan testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için beş farklı üniversiteden 146 erkek ve 238

kadın olmak üzere toplam 384 spor bilimleri fakültesi öğrencisi katılımcı olmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması 24,07'dir. Sınıf düzeylerine göre dağılımları ise; (%8,3) 1.sınıf, (%28,6) 2.sınıf, (%29,4) 3.sınıf, (%11,7) 4.sınıf ve (%21,9) mezun şeklindedir. Hentbol bilişsel alan testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına katılan kişilerin tamamı üniversitede; beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü, antrenörlük eğitimi bölümü, spor yöneticiliği bölümü ve rekreasyon bölümlerinde bir dönem boyunca hentbol dersi almış ve hentbol dersini başarıyla tamamlamışlardır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada spor bilimleri alanındaki öğrencilerinin hentbol bilgi düzeylerini belirlemek için, Kişisel Bilgi Formu ve Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT) kullanılmıştır.

2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu katılımcıların yaş, cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, spor dalı gibi bilgilerini ve hentbol deneyimlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

2.3.2. Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT)

Bilgi testi, bireyin belirlenen bir ders veya eğitim programından ne seviyede yararlandığını ölçmek için kullanılabilecek test türüdür (Özgüven, 2007). “Hentbol Bilişsel Alan Testi”, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan öğrencilerin teorik bilgi seviyelerini belirleme amacıyla kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmada, spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgilerinin ne seviyede olduğunu belirlemeye yönelik bir bilgi testi geliştirilmiştir. Hazırlanan test çoktan seçmeli bir test olup, çoktan seçmeli testlerin hazırlanma esasına uygun, dört seçenekli olarak geliştirilmiştir (Atılğan vd., 2018: 213). Şekil 1’de Hentbol Bilişsel Alan Testi’nin geliştirilmesine yönelik izlenen adımlar yer almaktadır. Öğrencilerin hentbol ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için öncelikli olarak M.E.B ve YÖK hentbol dersi öğretim programları kazanımları incelenerek denemelik teste ilişkin, kazanımların ve konuların yer aldığı bir belirtke tablosu hazırlanmıştır (Tablo 1).

Atılğan vd. (2018) tarafından önerildiği gibi bilgi testinin geliştirilmesinin ilk aşaması dâhilinde ölçme konusu ve testin kapsamı içerisinde yer alan konular belirlenmiştir. Bilgi testleri geliştirilirken kapsam geçerliği belirlemeye yönelik birçok yöntem vardır. Bunlardan biri ve en yaygın olarak kullanılanı hazırlanan testin hedef davranış ve kazanımlarını içeren bir belirtke tablosunun hazırlanmasıdır. Bir diğeri de ölçmeye konu olan kapsam alanının ve maddelerin bir uzman heyetine sunulmasıdır (Atılğan vd., 2018: 282-283; Tekin, 2004: 96-97; Tekindal, 2016)..

Kazanımların yazımında Bloom vd. (1956) yaptığı bilişsel alan taksonomisinde ortaya koyduğu sınıflandırma (bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) (Akt. Atılğan vd., 2018: 282) dikkate alınarak YÖK lisans öğretim programında yer alan hentbol ders müfredatı ve mevcut beden eğitimi ve spor dersi öğretim programının (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018) incelenmesinden sonra toplam 20 kazanım yazılmıştır. Kazanımların yazımından sonra içerik (konular) belirlenmiştir.

Belirlenen konular ve kazanımlara ilişkin belirtke tablosu (Atılğan vd., 2018: 282-283; Baykul, 2015: 282) hazırlanmış ve hazırlanan belirtke tablosunda her bir kazanım için nihai testte kaç sorunun yer alacağı belirlenmiştir. Nihai testte toplam 30 sorunun yer alması planlanmıştır (Tablo 1). Daha sonra her bir konu/kazanım etkileşimi için belirlenen soru sayısının üç (3) katı kadar soru yazılarak denemelik test için soru havuzu hazırlanmıştır. "Hentbol Bilişsel Alan Testi" için yetmiş beş (75 soru) maddeden oluşan denemelik test formu hazırlanmıştır.

Bilgi testinin kapsam geçerliğini sağlamak için belirtke tablosunda belirlenen her konuyu içeren sorulara yer verilmiş ve testte kullanılan dilin öğrencilerin anlayabileceği şekilde mümkün olduğunca sade ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir. Oluşturulan 75 soruluk deneme testi uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman grubunun sayısı farklılık gösterebilir fakat en az beş kişi olması öngörülmektedir (Yurdagül, 2005). Bu araştırmada hazırlanan soruların ilgili kazanımları ölçüp ölçmediğini (geçerlik) belirlemek amacıyla hazırlanan denemelik bilgi testi altı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman grubunda iki Master Coach Pro Lisans sahibi hentbol antrenörü, bir hentbolda uzman olan doktoralı öğretim üyesi, bir spor bilimleri fakültesinde hentbol derslerini yürüten öğretim elemanı, bir öğretim programı uzmanı ve Türkçe dil uzmanı yer almıştır. Uzmanlara gönderilmek üzere bir yargıcı formu hazırlanmıştır. Yargıcı formu ile hazırlanan soruların ve seçeneklerin ilgili konu ve kazanımları kapsayıp kapsamadığı, yapı olarak ilgili yaş grubuna uygunluğu, her bir uzmanın alanıyla ilgili yanlış, eksik veya hatalı bilgilerin olup olmadığı, soru ve yanıtların birbiri ile uyumu, soruların açık ve anlaşılır olup olmadığı, bilimsel yönden bir yanlış bulunup bulunmadığı, yanıt seçeneklerinin çeldirici olup olmama durumları hakkında (Baykul 2015: 289-311) görüş ve önerileri istenmiştir. Yargıcı formunda çalışmanın kapsamı, uzmanlardan beklenen katkı ile ilgili bir açıklama ve soruları değerlendirme şekilleri anlatılmıştır. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılmış ve 75 soruluk denemelik test formu hazırlanmıştır. Denemelik test formunun hazırlanmasında, soruların zorluk derecesine ve aynı konunun arka arkaya gelmemesine özen gösterilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması

Etik izni (03.03.2022-234727 tarih ve sayılı) alınan araştırmada gerekli düzetmelerin yapıldığı bilgi testinin uygulaması Google form üzerinden çevrimiçi şekilde

toplanmıştır. Çalışmanın etik onayı Marmara Üniversitesinin Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Hentbol ile ilgili teorik bilgi seviyelerini ölçmek için geliştirilecek olan hentbol bilişsel alan testi, çoktan seçmeli testleri hazırlama esaslarına göre geliştirilmiş ve hentbol dersine yönelik kazanım, içerik, açıklamalar ve ulaşılması gereken bilişsel seviye göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Testteki sorular kural, teknik, taktik gibi alt boyutlara yer verilerek hazırlanmıştır. Çalışma grubu deneme testi soru sayısının beş katı olacak şekilde belirlenmiş ve 384 kişiye uygulanmıştır. Bu konuda alan yazın incelendiğinde test geliştirme süreçlerinde deneme testi uygulamasının 300-400 kişiden oluşması önerilmektedir (Atılğan vd., 2018: 285-286; Baykul, 2015: 318; Tekindal 2016). Testin cevaplanmasının gönüllülüğün esas alındığı bilgisi verilmiş, istemeyen öğrenciler çalışmaya katılmamıştır. Öğrencilerden tüm sorulara yanıt vermeleri istenmiş ve bunun için zaman kısıtlamasının olmadığı bilgisi verilmiştir. 2 öğrenci gönüllü katılım cevabını kabul etmiyorum olarak yanıtladığı için çalışma kapsamı dışında bırakılmış ve 382 öğrencinin verileri analiz kapsamına alınmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada denemelik testten elde edilen verilerin madde istatistikleri ve test istatistikleri Microsoft Excel programı kullanılarak hesaplanmıştır. Testin dört seçenekli soruları programa aktarılmış, öğrencilerin cevapları doğru ise bir (1), yanlış ve boş ise sıfır (0) şeklinde puanlanarak kodlanmıştır. Excel programı kullanılarak her bir maddenin tek tek madde güçlük indeksleri ve madde ayırt edicilik gücü indeksleri hesaplanmıştır. Ayrıca testin ortalaması, standart sapması, testin ortalama güçlüğü ve Kuder-Richardson 20 güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. İki değerli/puanlamalı (0 ve 1 puanlama ile) testlerde güvenilirlik analizi için Kuder-Richardson-20 (KR-20) analiz kullanılırken, çok değerli (1, 2, 3, 4, 5) testlerde Cronbach alfa güvenilirlik analizi yapılabilmektedir (Bademci, 2017). Geliştirilen bilgi testi için verilen cevapların iki değerli/puanlamalı (0, 1) olmasından dolayı güvenilirlik analizinde Kuder-Richardson 20 (KR- 20) güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Testin güvenilirlik hesaplamaları ve madde analizleri yapılarak madde seçiminin yapılabilmesi için basit analiz ve madde seçenekleri analizi yapılmıştır. Bu analiz yöntemleri ile öğrencilerin vermiş oldukları cevap sayıları ile puanları bulunur ve aldıkları test puanlarının en yüksek puandan en düşük puana doğru sıraya konular. Test puanları en yüksek alan %27'si (üst grup) ile en düşük alan %27'si (alt grup) alınarak, ortada kalan %46'sı ise analiz dışında tutulur (Baykul, 2015: 319-320; Turgut ve Baykul, 2015: 229-230). Bu yöntem ile çalışma verileri ile hazırlanan matris tablosuna %27'lik alt ve üst gruplar formülü uygulanmıştır (Atılğan vd., 2018: 288-291; Tekindal 2016). Katılımcılardan en iyi puana sahip %27'lik grup (103 kişi üst grup) ve en düşük puana sahip %27'lik grup (103 kişi alt grup) olarak belirlenmiş, arada kalan %46'lık grup çalışmanın hesaplamalarından çıkarılmıştır. Denemelik teste ait tüm analizler (her bir maddenin madde güçlük indeks (p) değeri, madde ayırt edicilik gücü indeks (r) değeri, testin ortalaması, standart sapması, testin ortalama güçlüğü ve Kuder Richardson-20 (KR-20) değeri) 206

katılımcı yanıtları üzerinden Microsoft Excel programı kullanılarak yapılmıştır.

3. Bulgular

Toplam 75 sorudan oluşturulan denemelik test çalışma grubu ile paylaşılmış ve katılımcıların her soruya yanıt vermesi sağlanmıştır. Tablo 2’de, denemelik testte elde edilen veriler üzerinde yapılan madde istatistikleri görülmektedir. Denemelik testin madde istatistiklerine bakıldığında, maddelerin ayırt edicilik indeksinin- 0,20 ve 0,64 arasında; güçlük düzeylerinin ise 0,40 ve 0,80 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca denemelik teste cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların test istatistikleri de hesaplanmış ve bu hesaplamalara göre bilgi testine ait aritmetik ortalama 58,79; standart sapması 7,16’dır. 75 maddelik deneme test formunun testin ortalama güçlüğü 0,78 ve Kuder – Richardson 20 (KR-20) güvenilirlik katsayısı ise 0,80 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Denemelik Testin Madde Analizleri

Maddeler	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Seçeneklerin Dağılımı (n/ %)			
			A	B	C	D
1	0,98	0,04	2 %0,5	373 %97,6	5 %1,3	2 %0,5
2	0,91	0,18	3 %0,7	7 %1,8	13 %3,4	359 %93,9
3	0,80	0,30	11 %2,8	331 %86,6	9 %2,3	31 %8,2
4	0,79	0,32	13 %3,4	294 %76,9	65 %17	10 %2,6
5	0,79	0,26	290 %75,6	55 %14,6	17 %4,4	20 %5,3
6	0,96	0,09	3 %0,8	369 %96,5	6 %1,6	4 %1
7	0,79	0,43	51 %13	30 %8,1	16 %4,2	285 %74,6
8	0,89	0,22	12 %3,1	355 %92,9	7 %1,8	8 %2,1
9	0,89	0,17	3 %0,8	350 %91,6	15 %3,9	13 %3,4
10	0,80	0,35	330 %86,3	28 %7,3	14 %3,7	10 %2,6
11	0,89	0,18	12 %3,1	15 %3,9	352 %92,1	3 %0,7

12	0,80	0,27	14 %3,7	11 %2,8	330 %86,3	27 %7,1
13	0,79	0,37	17 %4,4	21 %5,5	16 %4,2	328 %85,9
14	0,93	0,15	362 %94,7	11 %2,8	5 %1,3	4 %1
15	0,94	0,10	8 %2,1	364 %95,2	6 %1,6	4 %1
16	0,91	0,18	5 %1,3	360 %94,2	12 %3,1	5 %1,3
17	0,90	0,19	4 %1	11 %2,8	353 %92,4	14 %3,7
18	0,86	0,27	7 %1,8	13 %3,4	53 %13,9	309 %80,8
19	0,92	0,13	12 %3,1	6 %1,6	10 %2,6	354 %92,7
20	0,59	0,58	78 %20,4	43 %11,2	206 %53,9	55 %14,4
21	0,97	0,06	16 %4,2	360 %94,2	4 %1	2 %0,5
22	0,77	0,20	285 %74,6	74 %19,4	17 %4,4	6 %1,6
23	0,99	0,01	11 %2,8	19 %5	320 %83,8	32 %8,4
24	0,77	0,41	40 %10,5	17 %4,4	310 %81,1	15 %3,9
25	0,47	0,61	91 %23,8	87 %22,8	129 %33,8	75 %19,6
26	0,85	0,26	16 %4,2	6 %1,6	31 %8,1	329 %86,1
27	0,80	0,36	13 %3,4	320 %83,8	37 %9,7	12 %3,1
28	0,76	0,42	24 %6,2	49 %12,8	302 %80,8	7 %1,8
29	0,90	0,18	9 %2,3	348 %91,1	13 %3,4	12 %3,1
30	0,73	0,22	344 %90	13 %3,4	14 %3,7	11 %2,9
31	0,60	0,64	111 %29	207 %54,2	18 %4,7	46 %12
32	0,88	0,21	12	14	349	7

			%3,1	%3,7	%91,4	%1,8
33	0,79	0,30	25 %6,5	17 %4,4	24 %6,3	316 %82,7
34	0,18	0,07	132 %34,5	40 %10,5	139 %36,4	71 %18,6
35	0,86	0,23	344 %90	19 %5	4 %1	15 %3,9
36	0,89	0,17	11 %2,9	349 %91,4	8 %2,1	14 %3,7
37	0,79	0,40	26 %6,8	13 %3,4	12 %3,1	331 %0,8
38	0,29	-0,15	70 %18,3	154 %40,3	19 %5	139 %36,4
39	0,43	0,20	131 %34,3	151 %39,5	49 %12,8	51 %13,3
40	0,76	0,41	62 %16,2	288 %75,4	17 %4,4	15 %3,9
41	0,78	0,42	26 %6,8	16 %4,2	322 %84,3	18 %4,7
42	0,79	0,36	19 %5	20 %5,2	328 %85,9	15 %3,9
43	0,80	0,32	18 %4,7	11 %2,9	10 %2,6	343 %89,8
44	0,89	0,20	7 %1,8	344 %90	6 %1,6	25 %6,5
45	0,78	0,32	324 %84,8	49 %12,8	7 %1,8	2 %0,5
46	0,85	0,26	14 %3,7	14 %3,7	344 %90	10 %2,6
47	0,90	0,19	13 %3,4	351 %91,9	11 %2,9	7 %1,8
48	0,90	0,16	356 %93,2	13 %3,4	6 %1,6	7 %1,8
49	0,84	0,19	336 %87,9	9 %2,3	26 %6,8	12 %3,1
50	0,81	0,27	21 %5,5	28 %7,3	57 %15	276 %72,2
51	0,90	0,16	11 %2,9	10 %2,6	9 %2,3	352 %92,1
52	0,69	0,47	80 %21	252 %66	23 %6	27 %7

53	0,80	0,28	20 %5,2	17 %4,4	13 %3,4	332 %87
54	0,79	0,26	15 %4	14 %3,7	335 %8,9	18 %4,7
55	0,84	0,27	337 %88,2	14 %3,7	12 %3,1	19 %5
56	0,44	-0,20	110 %28,8	49 %12,9	179 %46,8	44 %11,5
57	0,89	0,22	9 %2,3	10 %2,6	14 %3,7	349 %91,3
58	0,90	0,14	346 %90,6	11 %2,9	8 %2,1	17 %4,4
59	0,81	0,26	333 %87,2	9 %2,3	18 %4,7	21 %5,5
60	0,85	0,23	337 %88,2	19 %5	15 %4	11 %2,9
61	0,81	0,31	26 %6,8	17 %4,4	18 %4,7	321 %84
62	0,82	0,29	21 %5,5	42 %11	302 %79	17 %4,4
63	0,72	0,33	19 %5	85 %22,2	264 %69,1	14 %3,7
64	0,29	-0,03	117 %30,6	95 %24,9	56 %14,6	114 %29,8
65	0,69	0,46	38 %9,9	29 %7,6	32 %8,3	283 %74,1
66	0,78	0,42	313 %81,9	38 %9,9	17 %4,4	14 %3,7
67	0,79	0,34	12 %3,1	22 %5,7	320 %83,8	28 %7,3
68	0,87	0,18	7 %1,8	21 %5,5	10 %2,6	344 %90
69	0,90	0,19	354 %92,7	11 %2,9	12 %3,1	5 %1,3
70	0,87	0,21	15 %4	13 %3,4	344 %90	10 %2,6
71	0,23	-0,13	161 %42,1	82 %21,5	27 %7,1	114 %29,8
72	0,87	0,21	20 %5,2	18 %4,7	16 %4,2	328 %85,9
73	0,88	0,21	12	347	11	13

			%3,1	%90,8	%2,9	%3,4
74	0,55	0,45	72	111	34	165
			%18,8	%29	%8,9	%43,2
75	0,72	0,25	51	229	24	78
			%33,3	%59,9	%6,3	%20,4

Yapılan hesaplamalar doğrultusunda madde seçme işlemi denemelik testte yer alan maddelerin her bir kazanımı yoklayan en yüksek madde ayırt edicilik gücüne sahip olan, orta güçlükte ve çeldiricileri iyi çalışan maddeler seçilerek nihai test oluşturulmuştur. Bir kazanım için birden fazla ayırt edicilik indeksi yeterli düzeyde madde olması durumunda madde güçlük indeksine bakılmış ve madde güçlüğü (0,40-0,80) olan maddeler nihai test için belirlenmiştir. Nihai test için belirlenen maddelerin seçiminde orta güçlüğü sahip olmasına dikkat edilmiştir. Nihai teste alınan bazı maddelerin madde güçlük indeksinin $\geq 0,80$ olmasının sebebi ise kazanımda temsilen yer alan diğer maddelerin madde ayırt edicilik indeksinin $\leq 0,29$ olmasıdır. Ayırt edicilik indeksi 0,20-0,29 (düzeltilebilir teste alınabilir) (Atılgan vd., 2018: 267-268; Tekindal 2016) arasında olan 7 maddeye (5., 12., 13., 22., 53., 54. ve 75. madde) uzmanların yönlendirmesi ile gerekli olan düzeltme işlemleri yapılarak nihai teste alınmıştır. Seçeneklerin işlerliği için çeldirici analizi yapılmıştır ve çeldiricilerin tek bir seçeneğe yığılmadığı ve çeldiricilerin iyi çalıştığı görülen maddeler nihai teste alınması için belirlenmiştir. Belirtke tablosunda nihai testte yer alacak soru sayısı belirlenmiş olup her kazanımı ölçen soru sayısı da görülmektedir (Tablo 1). Denemelik test verilerine yapılan hesaplamalar doğrultusunda nihai testte olması planlanan ve belirtke tablosundaki her kazanımı yoklayan soruların yer aldığı, her bir sorunun 4 yanıt şikkından oluştuğu 30 çoktan seçmeli sorudan oluşan “Hentbol Bilişsel Alan Testi” (nihai test) oluşturulmuştur. Oluşturulan nihai teste ait madde analizleri ve test istatistikleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Nihai Testin Madde Analizleri

Dene me Testi Mad de No	Nih ai Test Ma dde No	Mad de Güç lük İnde ksi	Mad de Ayırt Edic ilik Güc ü	Mad de Stan dard Sap ma	Vary ans	Madd e Güven irlik Katsa yısı
5	1	0,70	0,26	0,41	0,17	0,11
75	2	0,72	0,25	0,45	0,20	0,11
4	3	0,79	0,32	0,41	0,17	0,13
33	4	0,79	0,30	0,41	0,17	0,12
18	5	0,79	0,32	0,41	0,17	0,13
37	6	0,79	0,40	0,41	0,17	0,16

41	7	0,78	0,42	0,41	0,17	0,17
52	8	0,69	0,47	0,46	0,21	0,22
3	9	0,80	0,30	0,40	0,16	0,12
22	10	0,77	0,20	0,42	0,18	0,09
43	11	0,80	0,32	0,40	0,16	0,13
65	12	0,69	0,46	0,46	0,21	0,21
7	13	0,79	0,43	0,41	0,17	0,18
74	14	0,55	0,45	0,50	0,25	0,22
54	15	0,79	0,26	0,41	0,17	0,21
25	16	0,47	0,61	0,50	0,25	0,31
28	17	0,76	0,42	0,43	0,18	0,18
12	18	0,80	0,27	0,40	0,16	0,11
40	19	0,76	0,41	0,43	0,18	0,24
13	20	0,79	0,37	0,41	0,17	0,15
53	21	0,80	0,28	0,40	0,16	0,20
57	22	0,79	0,43	0,41	0,17	0,18
66	23	0,78	0,42	0,41	0,17	0,17
10	24	0,80	0,35	0,40	0,16	0,14
67	25	0,79	0,34	0,41	0,17	0,14
45	26	0,78	0,38	0,41	0,17	0,13
27	27	0,80	0,36	0,40	0,16	0,14
24	28	0,77	0,41	0,42	0,18	0,17
42	29	0,79	0,36	0,41	0,17	0,15
20	30	0,59	0,58	0,49	0,24	0,29
Toplam		22,61	11,08	33,68	5,39	4,74
Testin Aritmetik Ortalaması			22,61	KR-20 Değeri 0,79		
Testin Ortalama Güçlüğü			0,75	Standart Sapma 4,74		

Denemelik testten istenilen özelliklere sahip seçilen soruların madde güçlük indeksleri ve madde ayırt edicilik gücü indekslerinin yanında madde standart sapmaları, madde varyansı ve madde güvenilirlik katsayıları da hesaplanmış ve Tablo 3'te verilmiştir. Nihai testte denemelik testten seçilen maddeler konu ve kolaylık derecesine göre sıralanıp aynı konuyu içeren soruların art arda gelememesine özen gösterilerek sıralanmış (Baykul, 2015: 331) ve numaraları verilmiştir. Tablo 3'e göre; 30 maddelik Hentbol Bilişsel Alan Testinde (HBAT) yer alan maddelerin madde güçlük indekslerinin 0,47 ve üstü, testin ayırt edicilik gücü indeksleri 0,20-0,61 arasında, madde standart sapmalarının 0,40-0,50 arasında, maddelerin varyansının 0,16-0,25 arasında ve madde güvenilirlik katsayısının 0,09-0,29 arasında olduğu görülmektedir. Test maddelerinin madde güvenilirlik katsayısı toplamı 4,74, madde güçlük indeksi toplamı 22,61 olarak hesaplanmıştır. Testin aritmetik ortalamasının 15,81, testin standart sapmasının 6,02, testin ortalama güçlüğü'nün 0,75 ve KR-20 güvenilirlik katsayısının ise 0,79 olduğu belirlenmiştir. Çalışmada denemelik test ve nihai test istatistikleri incelendiğinde, denemelik testin aritmetik ortalaması 58,79, nihai testin 15,81 olduğu, denemelik testin standart sapması 7,16 iken nihai testin 33,68 olduğu belirlenmiştir. Geliştirilen testin KR-20 güvenilirlik katsayısına baktığımızda denemelik testin 0,80 olduğu, nihai testin 0,79 olduğu görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Denemelik Test ve Nihai Test Özellikleri

	Denemelik Test (75 madde)	Nihai Test (30 madde)
Madde Güçlük İndeksi	0,78	0,75
Aritmetik Ortalaması	58,79	15,81
S	7,16	4,74
KR-20	0,80	0,79

4. Tartışma

Günümüzde yapılan akademik çalışmaların çoğunda ve hentbol, voleybol, basketbol, futbol gibi branşların genelinde öğrenci veya kişi öğrenilen becerileri uygulayabilme derecesine göre değerlendirilir. Eğitimciler ve araştırmacılar genellikle devinışsel alana (beceri performanslarına) yönelik ölçümler yaparlar. Halbuki öğrenmenin gerçekleşmesinde en önemli aşamalardan birisi bilişsel süreçtir (Ayan, 2019). Öğrencilerin yalnızca psikomotor becerilerinin gelişimini değil, buldukları grup içindeki bilişsel gelişim sürecinin de değerlendirilmesi gerektiğini unutmamalıyız (Taşkiran, 2007). Bu bilgilerden yola çıkarak bu çalışma, spor bilimleri alanında hentbol dersi alan kişilerin hentbol ile

ilgili bilgilerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir hentbol bilgi testi geliştirme amacı ile yapılmıştır. Böylelikle hentbolda bir kişiyi değerlendirirken, sadece beceri performansları değil aynı zamanda teorik bilgi seviyesini ölçmekte mümkün olacaktır.

Çalışmada, yapılan analizler sonucunda Hentbol Bilişsel Alan Testi (HBAT) toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Bilgi testlerinin önemli özelliklerinden biri bilen ile bilmeyeni ayırt etmeleridir. Bu özellik madde ayırt edicilik indeksi ile ortaya konulmaktadır (Baykul, 2015: 240-245; Turgut ve Baykul, 2015: 230-234). Ayırt edicilik indeksi 0,40'dan büyük olan maddelerin konuyu bilen öğrenci ile bilmeyen öğrenciyi ayırt edebilen maddeler olduğunu, 0,30-0,40 arasında ayırt ediciliğe sahip maddeler için ise kazanımı ölçen daha yüksek ayırt ediciliğe sahip madde yok ise ufak düzeltmelerle teste dahil edilebileceği belirtilmektedir (Hasançebi vd., 2020; Tekindal, 2016). Çalışmada nihai teste alınan maddelerin ayırt edicilik indekslerine bakıldığında 6 madde 0,20-0,30 arasında ayırt edicilik indeksine, 11 madde 0,30-0,40 arasında ayırt edicilik indeksine ve diğer 13 madde 0,40 ve üzerinde ayırt ediciliğe sahip olduğu görülmektedir. Konuyu bilen ile bilmeyeni ayırt edebilen fakat madde ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında değere sahip 6 madde için tekrar uzman görüşü alınarak yapısal düzeltmeler yapılmıştır. Sorulardaki seçenekler gözden geçirilmiş ve çeldiriciler üzerinde ufak düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan bu düzeltmelerle 30 sorudan oluşan nihai testteki soruların ayırt edicilik düzeylerinin yeterli olduğu ve konuyu bilen ile bilmeyeni ayırt edebilecek bir değere sahip olduğu düşünülmektedir.

Madde ayırt edicilik indekslerinin yanı sıra, çalışmada her bir maddenin güçlük indeksi de hesaplanmıştır. Elde edilen madde güçlük indeksi değerlerinin 0,47 ve üstünde olduğu ve testin ortalama güçlüğü'nün ise 0,75 olduğu görülmektedir. Bilgi testlerinde testin ortalama güçlüğü'nün 0,40-0,60 arasında olması tercih edilir (Atılğan vd., 2018: 263-264; Baykul, 2015: 240-245). Hasançebi vd.'ne (2020) göre, geliştirilen bilgi testlerinin içerisinde kolay, orta ve zor maddelerin yer alması gerektiğini ve testin ortalama güçlüğü'nün ise orta güçlük derecesine sahip olmasına vurgu yapmaktadır. Nihai teste alınan 30 maddenin madde güçlük indekslerine bakıldığında Hasançebi vd.'nin (2020) belirttiği gibi kolay, orta ve zor maddelerin yer aldığı ve testin yüksek güçlüğü'e sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre HBAT'ın kolay ama bilenle bilmeyeni ayırt edebilen güvenilir bir test olduğu söylenebilir.

Çalışmada madde seçiminde dikkate alınan bir unsur da çeldirici analizidir. Çeldirici analizi güçlük ve ayırt edicilik indeksinden sonra madde analizi için gerekli bir analiz yöntemidir. Dört seçenekli olarak hazırlanan bilgi testinde nihai teste alınan 30 maddenin çeldiricilerinin iyi işlediği, katılımcı cevaplarının tek bir çeldiricide yoğunlaşmadığı, çeldirici seçenekler arasında orantılı olarak dağılım gösterdiği görülmektedir.

Madde güvenilirlik katsayısı yüksek olan maddelerle oluşturulan testin güvenilirliği de artıracığından, teste madde seçerken madde ayırt ediciliği ve madde standart sapması, başka bir deyişle madde güvenilirlik katsayısı yüksek maddeler seçilmeye çalışılmıştır. Testin güvenilirlik katsayısı olan KR-20 değeri 0,79 olarak bulunmuştur. KR-20 değeri >0,70 ise testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Şahin, 2013). Nihai testte yapılan tüm bu istatistiksel analizler testin güvenilirliğini artırıcı unsurlardandır (Kuder ve Richardson, 1937; Tekindal, 2016). KR-20 değeri 0,79 olarak hesaplanan bilgi testinin güvenilirlik değerinin oldukça yüksek olduğu ve Lisans öğrencilerinin Hentbol Bilişsel Alan bilgi düzeylerini ortaya koyan güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak çalışmada test geliştirme tekniklerine uygun olarak oluşturulan HBAT'ın, spor bilimleri öğrencilerinin hentbol bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik 4 seçenekli çoktan seçmeli bir test olduğu ve testin kolay, bilenle bilmeyeni yeterince ayırt edebilen özellikte, geçerli ve güvenilir bir test olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, bu test spor bilimleri alanındaki öğrencilerin hentbol bilgi düzeylerini tespit etmeye yönelik kullanılabilir bir ölçme aracıdır.

Geliştirilen bilgi testi Hentbol Bilişsel Alan için hazırlanan belirtke tablosundaki kazanımlar ve içerik (konular) ilişkisini temel alan, dört seçenekli bir testtir. Test kural bilgisi, teknik ve taktik alt boyutundan oluşmuştur. Çalışmada yer alan kazanımların oluşturulması süreci, testin kapsam geçerliğinin sağlanması ve madde analizlerinin yapılması süreçleri, benzer çalışmaların farklı branşlarda da planlanması ve yapılmasına ışık tutacaktır.

Testin spor bilimleri alanındaki öğrenciler için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Çalışmanın ön uygulaması, 384 kişilik öğrenci grubuna uygulanmıştır. Farklı ortamlarda farklı zamanlarda ve farklı katılımcı gruplarıyla yapılacak diğer çalışmalarla geçerlilik ve güvenilirliğin denemesi, bulguların farklı grupların bulgularıyla desteklenmesini mümkün kılacağından daha tatmin edici sonuçlara ulaşmada yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Atılgan, H., Kan, A., ve Aydın, B. (2018). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (11. baskı). Anı Yayıncılık.
- Ayan, S. (2019). Hareket Eğitimi. Pegem Akademi, Ankara.
- Bademci, V. (2017). Ölçme ve araştırma yöntem biliminde çağdaş gelişmeler ve yeni standartlar 2: Geçerlikte üçleme (kapsam, ölçüt ilişkili ve yapı geçerlikleri) öğretisinin reddi ve geçerlik kanıtının kaynakları. Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 4(1), 81-97.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri (28. baskı). Ankara: PegemA.
- Baykul, Y. (2015). Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması (3. Basım). Pegem Akademi.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10(1), 224-240. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.615465>
- Kan, A. (2014). Ölçme Aracı Geliştirme, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (ed. Satılmış Tekindal), Ankara, Pegem A.
- Kasap, H., Kemertaş, İ., ve Nalbant, S. (2018). Eğitimde ve spor eğitiminde ölçme ve değerlendirme. Nobel Yayıncılık.
- Kuder G. F., ve Richardson M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. Psychometrika, 2(3), 151-160. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02288391>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2020, Haziran 10). Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018120201950145-BEDEN%20EGITIMI%20VE%20SPOR%20OGRETİM%20PROGRAM%202018.pdf>
- Sevim Y. Hentbol Teknik ve Taktik. 7.Baskı, Fil Yayınevi, Ankara, 2010.
- Taşkıran, Y (2007): Hentbol 1. Baskı
- Tekin, H. (2004). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (17. basım). Yargı Yayınevi.
- Tekindal, S. (2016). Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri (5. basım). Nobel Yayıncılık.
- Turgut, F., ve Baykul, Y. (2015). Eğitimde ölçme ve değerlendirme (7. basım). Pegem Akademi.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. basım). Seçkin Yayınevi.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2018). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Lisans Programı. Ocak 29, 2020. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-LisansProgramlari/

Beden_Egitimi_ve_Spor_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf

Türkiye’de Çocuklar ve Fiziksel Okuryazarlık

Özlem IRMAK¹, Fahimeh HASSANI^{2*}, Merve BAL²

¹ İstanbul Gedik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı

² İstanbul Gedik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

*Sorumlu Yazar: fahimeh.hassani@gedik.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 01.02.2023– Kabul Tarihi: 27.03.2023

Öz

Bu çalışmanın amacı; Türkiye’de fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisinin araştırılması ve ortaya koyulmasıdır. Araştırmada model olarak belgesel tarama modeli kullanılmıştır. Literatür taramasında 1 kitap, 13 Türkçe makale, 2 İngilizce makale, 2 derleme ve 4 tez verileriyle okuma ve tarama yapılarak araştırma yapılmış, bu araştırmalara not alma süreçleri eklenmiştir. Fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisi, yapılan makale çalışmaları, bu çalışmalarda geçen metin araştırması ve kitaplarda yer alan cümleler, dokümanlar incelenip analizleri yapılarak çıkan sonuçlar karşılaştırma yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu derleme araştırmasının sınırlılıkları; yalnızca 6-13 yaş arasındaki çocukların fiziksel okuryazarlığını ve 2015’ten sonraki çalışmaları kapsıyor olmasıdır. Araştırmada fiziksel okuryazarlık 4 boyut açısından ele alınmıştır. **Çocuklar ve Fiziksel Aktivite:** Fiziksel aktivite, vücudun günlük rutin görevlerini yerine getirebilmesi için, enerji harcadığı herhangi bir harekettir. Fiziksel aktivite, çocukların daha sağlıklı ve daha zinde olmalarını sağlar. **Motivasyon ve Fiziksel Aktivite:** Spor motivasyonu, beceri geliştirme, takım ruhu, eğlence, başarı, zindelik, rekabet, performans ve dostluk gibi değişkenlerle ilişkili bir kavram olarak değerlendirilmektedir. **Özgüven ve Fiziksel Aktivite:** Fiziksel aktivite, stresi azaltır. Ayrıca pozitif olmayı ve pozitif düşünmeyi de öğrettiği için özgüveni artırır, gerginliği ve kaygıyı azaltır. **Fiziksel Okuryazarlık ve Çocuklar:** Fiziksel okuryazarlık, çocukların ihtiyacı olan sosyal/bilişsel, davranışsal, sağlık ve dinç kalma ile ilgili becerilerin veya araçların temelini oluşturur. Bu çalışmada fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisi kuramsal olarak incelenmiştir. Sonuç olarak; fiziksel okuryazarlığın, bireyin aktif yaşam süresini uzatan, fiziksel aktiviteye katılımını artırarak bireyin yaşam kalitesini yükselten ve hayatı boyunca öğrenmesini sağlayan önemli bir etken olduğu belirlenmiştir. Fiziksel okuryazarlığın çocukluk döneminde alışkanlık haline getirilmesi ve bir yaşam tarzı olarak görülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Fiziksel Aktivite, Fiziksel Okuryazarlık, Çocuk, Motivasyon, Özgüven

Children and Physical Literacy in Turkey

Abstract

The aim of this study is to investigate and reveal the effect of physical literacy on children in Turkey. Documentary scanning model was used as a model in the research. In the literature review, 1 book and 13 Turkish articles, 2 English articles, 2 review article and 4 thesis data were read and scanned, and note-taking processes were added to these researches. The effects of physical literacy on children, article studies, text research in these studies, and the sentences and documents in the books were examined and analyzed, and the results were evaluated by comparison method. The limitations of the study are the physical literacy of children between the ages of 6-13 and the studies after 2015. This research has been analyzed in 4 chapters. **Children and Physical Activity:** Any movement of the body that spends energy to perform daily routine tasks. It makes children healthier and fit. **Motivation and Physical Activity:** Sports motivation has been defined as a concept consisting of skills development, team spirit, fun, success, fitness, competition, performance and friendship. **Self-Confidence and Physical Activity:** Physical activity reduces stress, increases self-confidence as it teaches positive thinking to be a positive person, and reduces tension and anxiety. **Physical Literacy and Children:** Physical literacy is the foundation of the social/cognitive, behavioral, health and wellness-related skills or tools that children need. In the study, the concepts of the effect of physical literacy on children were examined theoretically. In conclusion; Physical literacy, the active life of the individual, increases the quality of life of the individual by increasing his participation in physical activity and creates an important factor for learning throughout his life. It has been reached that physical literacy should be made a habit in childhood and should be seen as a lifestyle.

Keywords: Physical Activity, Physical Literacy, Child, Motivation, Self-Confidence

Giriş

Günümüzde gelişen teknoloji zamanının büyük çoğunluğunu teknolojik bir aletle geçiren insan modelini öne çıkarmıştır. Oysaki hareketli bir yaşamda enerji harcayarak aktiviteler yapmak, bütün organlarımızın sağlıklı büyümesi, gelişmesi, gündelik hayatta uyguladığımız her türlü aktivite bedeninin sağlığı ve vücudumuzun dinç kalması için gereklidir (Orhan, 2019). Sedanter yaşam tarzı (düzensiz fiziksel aktivitenin olduğu ya da hiç olmadığı yaşam tarzı), sağlıksız ve düzenli olmayan beslenme şekilleri, stres gibi etmenlerde eklenince bedensel yapıda ciddi sıkıntılar yaşanır (Gür, 2011). Hareketsiz bir hayatı olan insanların, önemli bir bölümünde sağlık sıkıntıları vardır. Özellikle çocuklarda obezite, yaşamın ilerleyen dönemlerinde ise kardiyovasküler hastalık, diyabet ve hipertansiyon gibi birçok hastalığa yol açar. Dünya Sağlık Örgütü (2016)'ne göre günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde obezite oranları hızla artmaktadır. (Haywood & Getchell, 2014). Hareketsiz yaşam tarzı, çocukluk dâhil tüm yaş grupları için önemli bir evrensel sorundur. Günümüzde insanlar daha çok oturmakta, daha az merdiven çıkmakta, daha çok masa başı işi yapmakta, daha az aktif ve daha sağlıksız hale gelmektedir. Oysaki haftada en az üç gün kas ve eklem kuvvetini artırıcı egzersizlere bireysel programlarda yer verilmelidir. Tüm çocuklar ve ergenler uzun süreli hareketsiz davranışlardan (oturma gibi) kaçınmalıdır (Kayıran, 2016).

Fiziksel gelişim ve çocuk gelişiminin birçok alanında oldukça önemli olan fiziksel aktivite, ileride oluşabilecek hastalıklardan korunmada olumlu etkilere sahip olabilir. Düzenli spor yapmak, çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimlerine katkı sağlar. (Çelik ve Şahin, 2013). Hareket, çocukların zihinsel, duygusal ve fiziksel gelişiminde çok önemli bir etkidir. Bu nedenle çocuklar okula başlamadan önce düzenli ve programlı egzersiz yapmaya teşvik edilmeli, hareketli bir yaşam tarzına alıştırılmalıdır (Kerkez, 2012). Birçok çalışmada, aile ve arkadaşlık faktörlerinin fiziksel aktiviteye katılım üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ailesinden ve arkadaşlarından destek alan kişilerin fiziksel aktiviteye katılma ve aktif bir yaşam tarzı sürdürme olasılıkları daha yüksektir (Çelik ve Terzioğlu, 2019).

Fiziksel okuryazarlık, bireyin aktif yaşam süresini uzatır ve fiziksel aktiviteye katılımını artırarak bireyin yaşam kalitesini yükseltir. Hayatının herhangi bir aşamasında aktif yaşama karşı olumlu bir tutum geliştirmesini sağlar. Fiziksel okuryazarlık her zaman bireylere zengin bir yaşam olanağı sağlayan bir değer olarak görülmektedir (Whitehead, 2010). Fiziksel okuryazarlıkta istenilen davranışların, okul öncesi dönemden yaşamın tüm evrelerine kadar bireyleri bilişsel, sosyal ve duygusal yönden etkilediği düşünülmektedir. Profesyonel bir kişi, yaşamının ilk aşamalarından itibaren gerçekleştirdiği hareketleri ve sağlıklı bir toplum bilincini ve neler yapabileceğini bilme, teşvik etme ve destekleme konusunda fiziksel yeteneğe sahiptir. Fiziksel okuryazarlık bireyin günlük hayatını etkileyen hareketlerin tipini,

sıklığını ve kalıcılığını inceler. Bireyler, çocukluk döneminde almaları gereken fiziksel okuryazarlık ile birlikte katıldıkları sportif faaliyetlere karşı çaba gösterirler, daha bilgili kabul edilirler ve bunu göstermekten zevk alırlar (Çuhadar, 2021)

Yöntem

Bu çalışmada; bulguların araştırılması ve araştırma sonucunda bulunan bulguların incelenmesi tarama yöntemi ile yapılmıştır. Bu yöntemde elde edilen veriler oluşturulan hedefler doğrultusunda literatür taraması ile oluşturulur (Şenbakar, 2021). Çalışmada fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisiyle ilgili çalışmalar incelenerek veri analizi literatürdeki araştırmalardan sağlanan verilerin taranması yolu ile elde edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada model olarak belgesel tarama modeli kullanıldığından, verilerin toplanması sürecinde ilgili kaynaklar bulunarak, bolca okuma yapıp, yapılan okuma sonucunda not alma süreçleri uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisi teorik bir bağlamda incelenmiştir. Dolayısıyla fiziksel okuryazarlığın çocuklar üzerindeki etkisi, yapılan makale çalışmaları, bu çalışmalarda geçen metin araştırması ve kitaplarda yer alan cümlelerin, dokümanları incelenip analizleri yapılarak çıkan sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmaktadır (Şenbakar, 2021).

Veri Toplama Aracı

Belgesel derleme yöntemi ile oluşturulan bu çalışmada; Pub Med, Google Scholar, Web of Science ve Dergipark veri tabanlarındaki çocuk, gelişim ve fiziksel okuryazarlık, motivasyon, özgüven kelimeleri kullanılarak, bunlar ile ilgili alanda yapılan çalışmalar incelenip değerlendirilmiştir. Literatür taramasında 17 tez, 20 makale, 3 derleme ve 2 kitaba ulaşılmıştır. Bunlardan bazıları bu araştırmadaki ölçütlere uymadığı için, bazıları 6-13 yaş arasındaki çocukların fiziksel okuryazarlık kriterine uymadığı için, bazıları da 2015'ten sonraki çalışmalar olmamaları sebebiyle araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Elde kalan 1 kitap, 13 Türkçe makale, 2 İngilizce makale, 2 derleme ve 4 tez üzerinde tarama yapılarak araştırma tamamlanmıştır.

Bulgular:

Bu çalışma 4 boyuttan oluşmaktadır. bu boyutlar;

- 1- Çocuklar ve Fiziksel Aktivite
- 2- Motivasyon ve Fiziksel Aktivite
- 3- Özgüven ve Fiziksel Aktivite
- 4- Fiziksel Okuryazarlık ve Çocuklar şeklindedir.

Tablo 1: 2015 -2022 Yılları Arasında Yapılan Ölçümlü Çalışmalar

YIL	ARAŞTIRMA YAPAN	KONU	ÖLÇÜM	METODLAR	SONUÇ
2016	Ömer Faruk KELEŞ Ufuk ALPKAYA	Orta Okul Öğrencilerinin Düzenli Sportif Aktivite ve Okul Başarı Puanlarının Karşılaştırılması	Bağımsız t test yöntemi ile karşılaştırma yapılmıştır	Ortaokul 5 ve 6. sınıf öğrencisi 11-12 yaş arası olan erkekler seçilmiştir. 140 erkek öğrenci	Spora ayrılan zaman ders çalışma zamanından çalınmamış hatta belki de öğrencilerin günlük programını daha verimli kullandıkları düşünülebilir
2018	İzzet UÇAN Yusuf BUZDAĞLI Eser AĞGÖN	Çocuklarda sporun fiziksel uygunluk üzerine etkisinin incelenmesi	VKİ, İKAS, Dikey sıçrama, mekik, şınav, esneklik, flamingo denge, 20 m hız koşusu 800 m koşu testi 1600 m koşu testi yapılmıştır.	Çalışmaya 7-10 yaş arasında gönüllü olarak katılan spor yapan 120 kız 145 erkek Spor yapmayan 177 kız, 159 erkek olmak üzere toplam 601 çocuk katılmıştır.	Çocukların bir spor branşına ya da fiziksel aktiviteye yönlendirilmesinin çocukların fiziksel uygunluk gelişiminde önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir.
2018	Barış BAYDEMİR Hüseyin Özden YURDAKUL Kamil ÖZER	İlköğretim II. kademe çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi, kendini fiziksel tanımlama ve benlik saygısı	Bağımsız gruplar arasındaki ilişki için Pearson Momentler çarpım korelasyonu uygulanmıştır.	6., 7. ve 8. Sınıf öğrencileri 2010-2011 yılı 993 öğrenci Çanakkale İli Rastgele seçilen 11 okul	10-13 yaş çocuklarda fiziksel aktivite, kendini fiziksel tanımlama ve benlik saygısı düzeyleri, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzeye göre farklılaşmaların olduğu saptanmıştır.
2018	Osman Kürşat ERGÜL Hulusi ALP Hatice ÇAMLIYER	Ders Dışı Etkinlikler Kapsamında Uygulanan Fiziksel Aktivite Programının İlköğretim Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri	Bağımlı Gruplarda T Testi, Wilcoxon İşaretli Sıra Testi. Mann - Whitney U testi Ki Kare analizi. Veri toplama aracı olarak Kiddo Kindl Ergen Ölçeği kullanılmıştır.	12-14 yaş grubu 110 öğrenci kontrol, 35 öğrenci ise deney grubu toplam 145 öğrenci Manisa ili 6. ve 7. Sınıf öğrencileri	Öğrencilere uygulanan fiziksel aktivite programı sonucunda, toplam yaşam kalitesi puanlarının, kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarına göre daha fazla artış gösterdiği ve istatistiksel olarak ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.
2018	Atalay DERER Özgür MÜLAZIMOĞLU BALLI	İlkokul Öğrencilerinin Motor Yeterlik Düzeylerinin Fiziksel Aktiviteye Katılım, Yaş, Cinsiyet ve Beden Kütle İndeksi İlişki	Kilo ve Boy Ölçümü Genel Bilgi Formu Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi kısa formu (BOT-2-KF)	135 öğrenci 2015-2016 yılı Denizli ili İlkokul 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri	İlkokul dönemi çocuklarda fiziksel aktiviteye katılımın motor gelişim üzerindeki etkisi öğretmenler, ebeveynler ve kural koyucular tarafından dikkate alınmalıdır.
		Okul Spor Takımlarında Olan ve Olmayan 12-14 Yaş Arası Kız Çocuklarının	Öz-Güven Ölçeği	2017-2018	Ergenlik döneminde olan kızların gelişimlerine olumlu etki ettiği, bu

2019	Handan GÜNDOĞDU	Özgüven ve Benlik Saygısı Değerlerinin İncelenmesi	Benlik Saygısı Ölçeği	12-14 yaş arası İstanbul'da 7 ortaokulda okul takımında olan ergen kız öğrenci 213 kız	dönemde spor yapmanın ergenlere fiziksel ve ruhsal açıdan olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.
2019	Sarmad Saadallah Ali AL-ZANDEE Hüseyin ÜNLÜ	Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite egzersiz değişim davranışları ve beden eğitimi dersine yatkınlıklarının incelenmesi	Kişisel Bilgiler Formu Fiziksel Aktivite Egzersiz Davranışı Değişim Basamakları Anketi Beden Eğitimi Dersi Yatkınlık Ölçeği Kullanılmıştır.	608'i kız 582'si erkek olmak üzere toplam 1190 ortaokul öğrenci	Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite egzersiz değişim davranışlarının üst basamaklarında yer aldığı, fiziksel aktiviteye katıldığı ve devam ettiği görülmüştür. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine yatkınlık düzeylerinin genel olarak orta düzeyde olduğu saptanmıştır.
2019	Aziz GÜÇLÜÖVER İrem Nur ŞAHİN Mehmet GÜLÜ Hüseyin Tolga ESEN	Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 9-10 Yaş Çocukların Fiziksel Özellikleri ve Performans Profillerinin İncelenmesi	Eurofit test bataryası antropometrik Ölçümler.	Kırıkkale Şehit Ramazan Akçadağ İlköğretim Okulu 9-10 Yaş grubu 12 erkek 18 kız	İlköğretim çağı çocukların fiziksel ve performans verilerinde cinsiyetler bakımından benzer özellik ve gelişim düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir.
2021	Özge ORHAN	11-15 Yaş Çocuklarda Fiziksel Aktiviteye Katılımı Engelleyen Faktörler	"Fiziksel Aktivitelere Katılmayı Engelleyen Faktörler Ölçeği"	2019-2020 Ankara 11-15 yaş arası 170 kız, 130 erkek 300 öğrenci	Çocukların fiziksel aktivitelere yönelmesi, aktivitelere katılımlarının sağlanması ve çocuklukta alışkanlık haline getirilen hareketli yaşam ile beraber sağlıklı ve mutlu bir toplum oluşturulmasında olumlu etkiler yaratacağı düşünülmektedir
2021	Abdullah ÇOŞKUN Şeniz KARAGÖZ	Adölesan Dönemdeki Çocuklarda Obezite Sıklığı, Fiziksel Aktivite Düzeyine Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi	Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği Sağlıklı Yaşam Tarzı Davranışları Ölçeği Kişisel Bilgi Formu Verilere; betimsel istatistikler, bağımsız gruplar t-testi ve Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır	Afyonkarahisar 100 erkek 110 kız olmak üzere 210 adölesan öğrenci	Adölesan dönemde sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırılmasının sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının iyileştirilmesinde anahtar rol oynayacağı saptanmıştır.

2021	Faik Orhun TAPŞIN	Ders Dışı Etkinlikler Kapsamında Uygulanan Fiziksel Aktivite Programının İlköğretim Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri	Fiziksel Aktivite Tutum ölçeği kullanılmıştır. Mann Whitney U testi Kruskal Wallis testi kullanılmıştır	Ortaokul öğrencileri Öğrencilerin 188 kız 201 erkek 389 öğrenci	Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin incelendiği çalışmada yaş, cinsiyet, ekonomik, sınıf ve kilo değişkenlerinde anlamlı farklılık bulunmazken, ders-arası fiziksel aktivite düzeyi ve okul sonrası fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
	Doç. Dr. Betül BAYAZIT				
	Fuat Orkun TAPŞIN				
	Ahmet AYDEMİR				

Tablo 2: 2015- 2022 Yılları Arasında Yapılan Ölçümsüz Çalışmalar

YILI	ARAŞTIRMA YAPAN	KONUSU	SONUÇ
2015	Ayşe MEYDANLIOĞLU	Çocuklarda Fiziksel Aktivitenin Biyopsikosozyal Yararları	Toplum olarak, çocukluk çağından itibaren daha hareketli, aktif, düzenli egzersiz alışkanlığı edinilmesi konusunda özendirici ve cesaretlendirici olunmalıdır.
2018	Gülşen TAŞKIN Fatma Neşe ŞAHİN ÖZDEMİR	Çocuklarda Egzersizin Önemi	Gelecekteki yaşam tarzının daha sağlıklı ve uzun olabilmesi için çocukluk döneminden başlayarak düzenli olarak yapılan egzersizler önemlidir. Okullardaki spor ve aktiviteler artırılmalı ve çocuklar küçük yaştan itibaren bu konuda spor bilimciler ve aileler tarafından bilinçlendirilmelidir.
2018	Emre YILDIZ Zeynep ÇETİN	Sporun Psiko-Motor Gelişim ve Sosyal Gelişime Etkisi	Ebeveynlerin, çocukların yaşamlarına spor kültürünü dâhil etmesi onların gelişimi açısından önem arz etmektedir. Sağlıklı kişilik ve fizyolojik gelişimi desteklemek adına kullanılacak en kolay yollardan birinin spor olduğu unutulmamalıdır.
2018	Asil Ali ÖZDOĞRU	Çocuk ve Ergenlerin Okul Dışı Zamanlarda Spor Aktivitelerine Katılımı	Sporun çocuk ve ergen gelişimi üzerindeki olumlu etkilerinden faydalanabilmek için katılım oran ve düzeyleri artırılmalıdır. Bu doğrultuda öğrencilerin bireysel gelişim özellikleri ve seviyeleri ile uyumlu, yeterli fiziksel koşullar ve destekleyici sosyal iklim oluşturulmalıdır. Katılımın önündeki engelleri kaldırma ve katılımı artırma yolunda toplumun tüm katman ve grupları planlı ve ortaklaşa hareket etmelidir.
2018	Umut Davut BASOĞLU	Beden Eğitimi ve Rekreasyon İçin fiziksel Okuryazarlığının Önemi	Beden eğitimi müfredatlarında ve spor okullarında veya spor bilimleri fakültelerinde özellikle 3-6 yarıyıl arasında eğitim kurslarının ve PL kurslarının başlatılması, PL'nin farkındalığını ve yeterliliğini artırdı. Ayrıca, PL alanında özel lisansüstü eğitim programlarının açılması yoluyla bu uzmanların alanında eğitim almaları faydalı olmuştur.
2019	Rüstem ORHAN	Çocuk Gelişiminde Fiziksel Aktivite ve Sporun Önemi	Çocukların bilişsel, zihinsel ve ruhsal gelişimi açısından fiziksel aktivite ve sporun önemi vurgulandı.
2020	Nagehan KAYA Nuray TAŞTAN	Özgüven Üzerine Bir Derleme	Bireyin kendi gücüne güvenmek olarak tanımlanabilen özgüvenin oluşumunda birden fazla faktör rol oynamaktadır. Bu faktörlerden ilki ailedir, diğer faktör de anne-baba tutumlarıdır.

2021	Hakan TAŞ Irmak HÜRMERİÇ ALTUNSÖZ	Bedensel Okuryazarlık Kavramı ve Önemi	Bedensel okuryazarlığın bireyin gelişimi ve hayat boyu öğrenme için önemli olduğu belirtilmiştir.
2021	İlknur BEKTAS Ash Akdeniz KUDUBEŞ Dijle AYAR Murat BEKTAS	Türk gençlerinin sağlık okuryazarlığı ve öz-yeterlik düzeylerine göre sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının yordanması	Öz yeterlik, bu çalışmada sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının tüm alt boyutlarını güçlü bir şekilde yordamıştır. Sağlık okuryazarlığı düzeyi, fiziksel aktivite ve stres yönetimi dışındaki sağlık davranışlarının tüm alt boyutlarını yordamaktadır. Bu sonuçlar ergen sağlığı davranışlarının geliştirilmesinde öz yeterlik ve sağlık okuryazarlığının büyük önem taşıdığını göstermektedir.
2021	Kubilay ŞENBAKAR	Çocuklar ve Fiziksel Aktivite	Yeterli fiziksel aktivite çocuklar için teşvik edilmeli; aktivite için fiziksel programlar ve tesisler geliştirilmeli, aile ve toplum bilinci artırılmalıdır. Fiziksel aktivitenin alışkanlık haline gelmesi için örgün eğitim kurumlarında farkındalık artıran etkinlikler ve dersler konulmalıdır. Ebeveynler, örnek olmalı, çocuklarını fiziksel aktivite ve hareket etme davranışları üzerine eğitmeli, onlarla fiziksel aktivite ve spor yapmalıdırlar.

Tartışma

Fiziksel okuryazarlığın hem bireysel hem de sosyolojik faydaları olduğu açıktır (Longmuir ve Tremblay, 2016). Fiziksel okuryazarlığın bireysel faydaları göz önüne alındığında, cinsiyet fark etmeksizin insanların zihinsel ve duygusal yönden gelişmesine yardımcı olduğu görülmektedir (Gehris vd., 2018). Lysniak (2020) fiziksel okuryazarlığın, bireyin bilgisi arttıkça potansiyeline ve hedeflerine ulaşmasını desteklediğini vurgulamaktadır. Ayrıca bireyin güdüsünü ve güvenini destekler, özgüvenini artırır (Whitehead, 2010; Whitehead vd., 2018). Almond'a göre fiziksel okuryazarlığın benlik saygısını arttırdığı belirtilmiştir (Almond, 2013'a). Savelsbergh ve Wormhoudt (2018) çeşitli spor ve fiziksel aktivitelerle uğraşan ve deneyimleyen çocukların akademik başarılarının yüksek olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle, fiziksel okuryazarlığın bireyin fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimini olumlu yönde desteklediği ve sporda yüksek performansın temelini oluşturduğu vurgulanmaktadır (Rudd vd., 2020). Fiziksel okuryazarlık terimi beden eğitimi, sağlık ve spor alanına güçlü bir teorik alt yapı sunmaktadır (Corbin, 2016). Bu dönemde beden eğitimi öğretmenleri derslerde temel hareket becerilerini öğretmelerinin yanı sıra bu becerilerin fiziksel aktiviteye katılarak farklı ortamlarda nasıl güvenle ve yüksek motivasyonla kullanılabileceğini öğrencilere anlattılar. (Penney ve Chandler, 2000). Aynı zamanda Edwards ve diğerleri (2019), okullardaki beden eğitimi derslerinin çocukların fiziksel okuryazarlığını geliştirmek için en uygun ortam olduğunu belirtmektedir. Bu ortamdaki temel hedef, bütüncül bir şekilde (psikolojik, davranışsal ve fiziksel) fiziksel okuryazarlığı geliştirmektir (Whitehead, 2007). Bu nedenlerden dolayı beden eğitiminin kalitesini artırmak için dünya çapında ilgi uyandıran fiziksel okuryazarlık terimi (Liu ve Chen, 2020), birçok ülke tarafından eğitim sistemlerine dâhil edilmiştir (Li vd., 2020) Ayrıca İngiltere, Kuzey İrlanda, İskoçya ve Galler gibi ülkelerde bu terim beden eğitimi öğretmeni yetiştirme eğitim programlarına eklenmiştir (Jurbala, 2015). Galler'de fiziksel okuryazarlık, spor ve fiziksel aktivite

stratejileri öncelikler olarak belirlenmiş ve beden eğitimi öğretmenlerinin çocukların fiziksel tutumlarını büyük ölçüde etkilediği vurgulanmıştır (Rainer ve Davies, 2013). Hollanda'da ise fiziksel okuryazarlık spor federasyonları ve çeşitli spor organizasyonları tarafından spora katılımı arttırmak için temel hareket becerilerinin eş anlamlısı olarak kullanılmaktadır (Pot ve Hilvoorde, 2013). Kanada'ya baktığımızda ise fiziksel okuryazarlığın şimdiki ve gelecekteki nesillerin gelişimleri için temel olacağı doğrultusunda bir anlayış bulunmaktadır (Mandigo vd., 2013). Çek Cumhuriyeti gibi bazı ülkelerde ise fiziksel okuryazarlık teriminin yerli literatürde ve eğitim alanında yeni bir kelime olduğu vurgulanmıştır (Vašičková ve Hřibňák, 2013). Türkiye'de fiziksel okuryazarlık kavramı çok az çalışılmış olmasına rağmen temel eğitim programı beden eğitimi ve oyun dersi ile orta öğretim beden eğitimi ve spor dersine bakıldığında okuryazarlık kavramının, programın kapsamlı gelişimini yansıttığı görülmektedir (MEB, 2018a, MEB, 2018b). Örneğin beden eğitimi ve oyun derslerinin müfredat hedeflerinde, öğrencinin temel hareket, sağlık ve düzenli vücut geliştirme hareketini etkili ve kendinden emin bir şekilde kullanması istenmektedir (MEB, 2018a). Beden eğitimi ve spor müfredatında öğrencinin temel hareket becerilerini bilmesi ve farklı alanlarda uygulaması, hareket etkinliklerine düzenli katılması, kendi sağlığını nasıl etkilediğini anlatması ve hareket düzeyini ölçebilmesi istenmektedir. Bütün bu değerlendirmeler dikkate alındığında, fiziksel okuryazarlık yolculuğunda daha fazla deneyime sahip olan bir kişinin daha sağlıklı ve daha aktif bir yaşam tarzını benimseyeceği varsayılmaktadır (Longmuir vd., 2015). Öte yandan, bir bireyin fiziksel okuryazarlığının olmamasının gelişme hızı, hareket ve spor faaliyetlerine katılımında insanlar için büyük dezavantajlar yaratabildiği görülmektedir.

Sonuç

Fiziksel okuryazarlık mümkün olduğunca çocukların yaşam tarzıyla bütünleştirilmelidir. Fiziksel aktivite çocukluk döneminde alışkanlık haline getirilmeli ve bir

yaşam tarzı olarak görülmelidir. Çocukların ileriki yaşlarında hayata bakış açılarının daha sağlıklı olması için çocukluktan itibaren düzenli egzersiz yapmaları önemlidir. Fiziksel aktiviteler, çevreden ve çocukların hayatından ayrı tutulmamalıdır. Çocuklar hareket etme fırsatı bulduklarında ve farklı programlara ve etkinliklere eriştiklerinde daha fazla hareket ederler. Çocuklar fiziksel aktiviteye yönlendirilmeli, aktivite için fiziksel programlar ve tesisler geliştirilmelidir. Uygun tesis ve hareket ortamının oluşturulması ilgili bakanlıkların ve belediyelerin temel görevi olmalıdır. Okullarda sporsal/sportif etkinlikler çeşitlendirilip ilgi çekici hale getirilmeli, çocuklara uygun olan okul dışı fiziksel aktivite ortamlarının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Öğretmenler, antrenörler ve aileler çocukları erken yaşlardan itibaren spora yönlendirmelidir. Aile ve toplum fiziksel okuryazarlık konusunda iyice bilinçlendirilmeli, hatta önce aileler örnek olmalı, onlarla fiziksel aktivite ve spor yapmalıdırlar. Fiziksel okuryazarlığın alışkanlık haline gelmesi için okullarda spor aktivitelerine katılımı arttıran etkinlikler ve dersler konulmalıdır. Sonuç olarak, fiziksel okuryazarlığın çocuğun gelişimi ve hayat boyu öğrenme için önemli bir etken olduğu yapılan çalışmalarla belirlenmiştir. 6-13 yaş aralığına denk gelen ilköğretim döneminde çocukların sağlıklı büyümesi için belirleyici olması nedeniyle bu dönemlerde fiziksel okuryazarlık faaliyetleri için çocukların buldukları gelişim dönemlerine göre desteklenmeleri gerekmektedir.

Kaynaklar

- Almond, L. (2013). What is the value of physical literacy and why is physical literacy valuable? ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education, 65
- American College of Sports Medicine. (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (9. Edition). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Arslan Y, Altay F (2009). İlköğretim okul takımlarındaki erkek öğrencilerin spora katılım güdülerinin incelenmesi. CBU Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2009; 4(2): 59-66.
- Aydın, A. (2007). Eğitim Psikolojisi: Gelişim, Öğrenme, Öğretim. Ankara: Tek Ağaç Eylül Yayıncılık.
- Baltacı, G., Özer D. (2012) Çocuk ve Spor, Ankara, 25-28.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191–215. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Basoglu, U.D. (2018) Y.L TEZİ The Importance of Physical Literacy for Physical Education and Recreation
- Bayraktar, A., Yıldız, Y., & Bayraktar, I. (2020). Do e-athletes move? A study on physical activity level and body composition in elite e-sports. Physical education of students, 24(5), 259-264.

- Balyi, I., Way, R., ve Higgs, C. (2013). Long-term athlete development. Human Kinetics.
- Bulgu N. Spora katılımında toplumsal fayda: Kazakistan Ahmet Yesevi Üniversitesi Öğrencileri örneği. Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 2013, 18: 25-45.
- Brooke-Wavell, K., Stensel, D. J. (2008) Exercise and children's bone health. J. Fam. Health Care. 18(6), 205-208.
- Cüceloğlu, D. (1991). İnsan ve davranışı. İstanbul: Remzi.
- Çuhadar, Y. (2021). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin fiziksel okuryazarlık algıları ile fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi
- Çelik A, Şahin M (2013) Spor ve çocuk gelişimi. International Journal of Social Science, 2013; 6(1), 467-478.
- Çelik SS, Terzioğlu TE (2019) Okul öncesi öğretmen adaylarının fiziksel aktiviteye katılımlarını etkileyen faktörler. Kastamonu Eğitim Dergisi, 27(6), 2663-2670.
- Corbin, C.B. (2016). Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. Research Quarterly for Exercise and Sport, 87(1), 14-27. <https://doi.org/10.1080/02701367.2016.1124722>
- Daniels, S., Arnett, D., ve Eckel, R. (2005). Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention and treatment. Circulation, 111, 1999-2012.
- Devecioğlu S, Sarıkaya M. (2006) Sporcu öğrencilerin sosyo-ekonomik değişkenler ışığında profillerinin belirlenmesi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2006; 16(2): 301-314.
- Dietz, W. H. (2004). Overweight in childhood and adolescence. New England Journal of Medicine, 350, 855-857.
- Durden-Myers, E.J., Green, N.R., ve Whitehead, M.E. (2018). Implications for promoting physical literacy. Journal of Teaching in Physical Education, 37(3), 262-271. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0131>
- Edwards, L.C., Bryant, A.S., Keegan, R.J., Morgan, K. ve Jones A.M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: A systematic review. Sports Medicine, 47(1), 113-126. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-05>
- Edwards, L.C., Bryant, A.S., Morgan, K., Cooper, S.M., Jones A.M., ve Keegan, R.J. (2019). A professional development program to enhance primary school teachers' knowledge and operationalization of physical literacy. Journal of Teaching in Physical

- Education, 38(2), 126-135.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0275>
- Ennis C.D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119-124.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>
- Eri, E. (2018). Futbol oynayan altyapı sporcularında algılanan ebeveyn tutumları ile başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eyigün, E. (2015). Örgütlerde Motivasyon-Verimlilik İlişkisi ve Sağlık Çalışanları. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Faigenbaum, A. D., Stracciolini, A., ve Myer, G. D. (2011). Exercise deficit disorder in youth: a hidden truth. *Acta Paediatr*, 100(11), 1423-5.
[doi:10.1111/j.1651-2227.2011.02461](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02461).
- Gür H. (2011). Çocuk ve spor. *Çağın Polisi Dergisi*. 112.
- Gehris, J.S., Simpson, A.C., Baert, H., Robinson, L.E., MacDonald, M., Clements R., ve diğ. (2018). Resource to share with parents: Helping your child develop physical literacy. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(6), 50-59.
<https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1478559>
- Güneş, F. (2019). Okuryazarlık yaklaşımları. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(3), 224-246.
- Hassani, F., Sheikh M., ve Shahrbanian, S. (2020). The physical literacy and children with autism. *Early Child Development and Care*, 1-11.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1766452>
- Shahidi, Seyed H., Jennifer Stewart Williams, and Fahimeh Hassani.(2020) "Physical activity during COVID-19 quarantine." *Acta Paediatrica* (Oslo, Norway: 1992) 109.10 (2020): 2147.
- Haydn-Davies, D. (2005). How does the concept of Physical Literacy relate to what is and what could be the practice of Physical Education? *British Journal of Teaching Physical Education*, 36(3), 45-48.
- Haywood KM, Getchell N. (2014). Life span motor development. 6th edition. Human Kinetics, USA.
- Hellison D. Teaching personal and social responsibility through physical activity (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 2011.
- Higgs, C. (2010). Physical literacy: Two approaches, one concept. *Literacy*, 6(2), 127-138.
- Jurbala, P. (2015). What is physical literacy, really?. *Quest*, 67(4), 367-383.
<https://doi.org/10.1080/00336297.2015.1084341>
- Karakaya I, Çoşkun A, Ağaoğlu B.(2006) Yüzücülerin depresyon, benlik saygısı ve kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 2006; 7: 162-166.
- Kaya, C. (2017). Sosyal Latin Dansçılarında Öz güven ve Yaşam Yönelimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kayran S. M.(2016) Fiziksel Aktivite, Egzersiz Ve Çocuklar derleme
- Keser, A. (2006). Çalışma yaşamında motivasyon. İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları
- Kerkez Fİ (2012) Sağlıklı büyüme için okul öncesi dönemdeki çocuklarda hareket ve fiziksel aktivite. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2012; 23(1), 34-42.
- Kugle, C. L., Clements, R. O., ve Powell, P. M. (1983). Level and stability of self-esteem in relation to academic behavior of second graders. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 201-207.
<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.201>
- Kılınçarslan Gökmen (2020) Çocuk, yetişkin ve yaşlılarda fiziksel aktivite 2020
- Kırmoğlu H, Çokluk G, Yıldırım Y.(2013) Evaluation of self-esteem of the children and adolescents in terms of participation in sports. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2013; 7(3): 248-259.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: The importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 11(3), 239-255.
<https://doi.org/10.1177/1356336X05056649>
- Li, M.H., Sum, R.K.W., Sit, C.H.P., Wong, S.H.S., ve Ha, A.S.C. (2020). Associations between perceived and actual physical literacy level in Chinese primary school children. *BMC Public Health*, 20(1), 207.
<https://doi.org/10.1186/s12889-020-8318-4>
- Liu, Y., ve Chen, S. (2020). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*, 1356336X20925502.
<https://doi.org/10.1177/1356336X20925502>
- Longmuir, P.E. ve Tremblay, M.S. (2016). Top 10 research questions related to physical literacy. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(1), 28-35.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2016.1124671>
- Longmuir, P.E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W. ve diğ. (2015). The

- canadian assessment of physical literacy: Methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BMC Public Health*, 15(1), 767. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2106-6>
- Longmuir, P.E. ve Tremblay, M.S. (2016). Top 10 research questions related to physical literacy. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(1), 28-35. <https://doi.org/10.1080/02701367.2016.1124671>
- Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., ..., Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus. *Br J Sports Med*. 48, 498–505.
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Meyers, R. W., Moody, J. A., & Stone, M. H. (2012). Long-term athletic development and its application to youth weightlifting. *Strength & Conditioning Journal*, 34(4), 55-66. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825ab4bb>
- Lysniak, U. (2020). Motor skill equity: Physical literacy and the rise of low skilled students. *The International Journal of Physical Education*, 57(1).
- Ipla: < <https://www.physical-literacy.org.uk/> > (e.t.: 10.02.2021)
- Makar E. (2016) Spor eğitimi gören öğrencilerin , sosyal beceri , fiziksel benlik algısı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bartın: Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Mancuso, J. M. (2008). Health literacy: a concept/dimensional analysis. *Nursing & health sciences*, 10(3), 248-255.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). Beden eğitimi ve oyun dersi öğretim programı (1-4 sınıf). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı. 44.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programı (5-8 sınıf). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı
- Mandigo, J., Harber, V., Higgs, C., Kriellaars, D., ve Way, R. (2013). Physical literacy within the educational context in Canada. *ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education*, 65., 360-366.
- Martins, J., Onofre, M., Mota, J., Murphy, C., Repond, R.M., Vost, H., ve diğ. (2020). International approaches to the definition, philosophical tenets, and core elements of physical literacy: a scoping review. *Prospects*. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09466-1>
- Mayo Clinic (2014) Depression and anxiety: exercise eases symptoms. <http://www.mayoclinic.org/diseasesconditions/dep>
- ression/in-depth/depression-and-exercise/art-20046495 (7 Temmuz 2014'te ulaşıldı).(2014)
- Mandigo, J., Francis, N., & Lodewyk, K. (2007). Physical literacy concept paper. *Canadian Sport for Life*.
- Orhan, R.,2019. Çocuk Gelişiminde Fiziksel Aktivite Ve Sporum Önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (KÜSBD)* Cilt 9, Sayı 1, Ocak 2019, Sayfa 157-176
- Oyar Bz, Aşçı Fh, Çelebi M, Mülazımoğlu Ö. Spora Katılım Güdüsü Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2001; 12(2): 21-32
- UNESCO:< <https://en.unesco.org/themes/literacy>> (e.t.: 30.01.2021)
- Penney, D., ve Chandler, T. (2000). Physical education: what future(s)?. *Sport, Education and Society*, 5(1), 71-87. <https://doi.org/10.1080/135733200114442>
- Pontifex MB, Saliba BJ, Raine LB, Picchietti DL, Hillman CH. Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatrics*, 2013; 162(3): 543-551. doi:10.1016/j.jpeds.2012.08.036
- Pot, N., Whitehead, M.E., ve Durden-Myers, E.J. (2018). Physical literacy from philosophy to practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 246-251. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0133>
- Pot, J. N., ve van Hilvoorde, I. M. (2013). A critical consideration of the use of physical literacy in the Netherlands. *ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education*, 2013(65).
- Rainer, P., ve Davies, J. (2013). Physical literacy in Wales–The role of physical education. *ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education* 65, 289-298.
- Robinson, D.B., Randall, L. ve Barrett, J. (2018). Physical literacy (mis) understandings: What do leading physical education teachers know about physical literacy?. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 288-298. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0135>
- Rudd, J.R., Pesce, C., Strafford, B.W. ve Davids, K. (2020). Physical literacy–A journey of individual enrichment: An ecological dynamics rationale for enhancing performance and physical activity in all. *Frontiers in Psychology*, 11, 1904. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01904>
- Stracciolini, A., Myer, G. D., ve Faigenbaum, A. D. (2013). Exercise-Deficit Disorder in children: are we ready to make this diagnosis? *The Physician and Sportsmedicine*, 41(1), 94-101.

- Savucu, Y. (2020). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları. Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi. 2 (1):34- 43.
- Sun, E., & Eroğlu, H. (2016). Sporun Lise Öğrencilerinin Özgüven Düzeylerine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 18(4), 29-38.
- Savelsbergh, G.J., ve Wormhoudt, R. (2018). Creating adaptive athletes: the athletic skills model for enhancing physical literacy as a foundation for expertise. *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*, (102), 31-38. <https://doi.org/10.1051/sm/2019004>
- Şahin, E. (2016). Sporcu ve Sporcu Olmayan Fiziksel Engelli Bireylerin Öz Güven ve Sosyal İstenirlik Durumlarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce,
- Şenbakar K. (2021) Çocuklar ve Fiziksel Aktivite Spor Eğitim Dergisi
- Şirin EF,(2008) Çaplayan HS, Çetin MÇ. Spor yapan lise öğrencilerinin spora katılım motivasyonlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2008; 2(2): 98- 108.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2014). Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010. Ankara: Sağlık Bakanlığı yayınları (Yayın No: 931).
- TDK:(e.t.:30.01.2021, 04.02.2021)
- Tompsett, C., Burkett, B.J. ve McKean, M. (2014). Development of physical literacy and movement competency: A literature review. *Journal of Fitness Research*, 3(2), 53-74.
- Trudeau F, Shephard R.(2008) Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2008; 5(10): 1-12. doi:10.1186/1479-5868-5-10
- Vašičková, J., ve Hřibňák, M. (2013). Physical literacy from the perspective of Czech pupils and teachers: results from a pilot study. *ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education* 65, 320-324
- Yaman, A. (2017). Toplam kalite yönetimi uygulamaları ile iş gören motivasyonunun iş tatmini üzerine etkilerinin incelenmesi: bir devlet hastanesinde araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yarımkaya, E. (2013). 12-14 Yaş Arası İlköğretim Öğrencilerinin Özgüven Düzeylerinin Voleybolda Servis Atma Becerilerinin Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Yoncalık Mt.(2016) Öğretmen Adaylarının Fiziksel Aktivite Seviyelerinin Belirlenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(1), 40-50
- Whitehead, M. (2007). Physical literacy: Philosophical considerations in relation to developing a sense of self, universality and propositional knowledge. *Sport, Ethics and Philosophy*, 1(3), 281-298. <https://doi.org/10.1080/17511320701676916>
- Whitehead, M. (2013a). The history and development of physical literacy. *ICSSPE Bulletin–Journal of Sport Science and Physical Education*, 65.
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge.
- Whitehead, M.E., Durden-Myers,E.J., ve Pot, N. (2018). The value of fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 252-261. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0139>
- WHO (World Health Organization) (2002) Diet, Physical Activity and Health: Report by the Secretariat. Fifty- fifth World Health Assembly, WHA55/16, Provisional agenda item 13.11. Geneva, WHO.
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. London, UK: Routledge.
- Whitehead, M.(2001). The concept of physical literacy. *European Journal of Physical Education*, 6, 127-138. <https://doi.org/10.1080/1740898010060205>
- Whitehead, M. (Ed.).(2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge
- Zaichkowsky L(2007). Sports psychology: A primer for educators. *The Journal of Education*, 2007; 187(1): 1-8. doi:10.1177/002205740718700102
- Zahner, L., TW-Team. (2013). Bedeutung von Sport und Bewegung für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Institut für Sport und Sportwissenschaften, Universität Basel.
- Zahner, L., Puder, J. J., Roth, R., Schmid, M., Guldimann, R., Puhse, U., ..., Kriemler, S. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6–13 years (Kinder-Sportstudie KISS): study design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 6: 147, doi:10.1186/1471-2458/6/147.

Orta Yaşlı Popülasyonlarda Kas Kuvveti ve Dayanıklılığının İyileştirilmesi İçin Kinesis ve Pilates: Randomize Kontrollü Bir Çalışma

Emre Çeçen¹, Mehmet Yavuz Taşkıran², Seyed Houtan Shahidi^{2}*

¹ Physical Education and Sports Sciences Master's Student, İstanbul Gedik University, İstanbul, Turkey

² Faculty of Sport Sciences, Department of Sports Coaching, İstanbul Gedik University, İstanbul, Turkey

*Sorumlu Yazar: houtan.shahidi@gedik.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 05.01.2023- Kabul tarihi: 20.03.2023

Öz

Çalışma Pilates ve Kinesis olmak üzere iki farklı fonksiyonel egzersizi değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmaya herhangi bir düzenli fiziksel aktiviteye katılmayan toplam 22 kadın (yaş 39.59 ± 3.12 ; kilo 62.45 ± 6.20 ; boy 164.41 ± 8.86 ; ort. \pm SS) katıldı. Katılımcılar Pilates (n=11) ve Kinesis (hareket bilimi) (n=11) gruplarına rastgele belirlendi. Kinesis grubunda antrenman dikey düzlemde, Reformer Pilates egzersizlerinde ise yatay düzlemde antrenman yapıldı. Eğitim, sekiz hafta boyunca haftada iki kez gerçekleştirildi. Sonuçlar, her iki grupta da üst vücut, üst gövde bölgesinde, alt vücut ve alt gövde bölgesinde kuvveti ve dayanıklılığında önemli bir gelişme olduğunu göstermektedir. Mevcut çalışma, iki farklı fonksiyonel antrenman yönteminin spor deneyimi olmayan kişiler için daha keyifli ve rahat olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Fonksiyonel antrenman, Direnç antrenmanı, Kuvvet antrenmanı, Dayanıklılık antrenmanı

Kinesis and Pilates for Improvement of Muscle Strength and Endurance in Middle-aged Populations: A Randomized Controlled Trial

Abstract

The study aims to evaluate two different functional exercises, Pilates and Kinesis. A total of twenty-two women (age 39.59 ± 3.12 ; weight 62.45 ± 6.20 ; height 164.41 ± 8.86 ; mean \pm SD) who did not participate in any regular physical activity participated in this study. Participants were randomly assigned to Pilates (n=11) and Kinesis (n=11) groups. In the Kinesis group, training was performed in the vertical plane, and in the Reformer Pilates exercises, training was performed in the horizontal plane. The training was conducted twice a week for eight weeks. The results show a significant improvement in both groups' upper and lower body and core strength and endurance. The current study suggests that the two different methods of functional training are more enjoyable and comfortable for people with no sporting experience.

Keywords: Functional training, Resistance training, Strength training, Endurance training

Introduction

Resistance training, also known as strength training, is one of the most well-known forms of exercise to increase muscle quality and quantity (Peeri, Shahidi, & Azarbayjani, 2014; Seyed Houtan Shahidi, Kingsley, Svensson, Taşkıran, & Hassani, 2021; Seyed Houtan Shahidi et al., 2020). Resistance training effectively improves an individual's physical function by increasing strength and muscle mass. In the majority a significant improvement in both groups' upper and lower body and core strength and endurance (Seyed Houtan Shahidi et al., 2020; Seyed H Shahidi, Williams, & Hassani, 2020). In this way, the person sits and the resistance is loaded in a fixed and linear path that dictates a single muscle training pattern (Balachandran et al., 2016). Therefore, one of the limitations of this type of machine or barbell exercise is limited to just one muscle and also not very interesting and convenient for middle-aged adults who have not experienced any exercise (Belachew & Mengistu, 2018). Today, however, the new training concept is referred to as functional training. Freeform training with free weights or cables is one of the most popular forms of functional training. Like everyday activities, freeform training allows resistance to be moved in multiple planes and works multiple joints and muscles simultaneously (Bohannon et al., 2018). Functional training, therefore, aims to mimic everyday activities and allows greater freedom than fixed forms of training such as weight machines or barbells (Chen et al., 2003). According to the American College of Sports Medicine's Physical Activity and Health Guidelines, the numerous health benefits of physical activity and the risks of inactivity are clear (Bushman & Medicine, 2017; Medicine, 2012, 2013). Developing exercise programs that address the specific problems of physical inactivity that are accessible, fun, comfortable, and have proven health benefits for the middle-aged population is an undeniable public health mandate (Collins, 2012). Pilates, named after its founder Joseph Pilates, is a mind-body exercise program that can be performed on a mat or on specialized machines like the Reformer (Cruz-Ferreira et al., 2011). Reformer Pilates consists of a gliding platform in a wooden or metal frame connected to a system of springs, pulleys, and ropes (Roller et al., 2018). It allows users to vary resistance when working the extremities while focusing on postural alignment and lumbopelvic stability (Wells, Kolt, & Bialocerkowski, 2012). Reformer Pilates is suitable for middle-aged people, which provides a gentle form of exercise and supports the joints, and the resistance can be changed by modifying the springs and pulleys, changing the direction of the body with respect to gravity (Twietmeyer, 2010). Additionally, Reformer Pilates exercises focus on maintaining neutral posture and proper body alignment, all of which challenge and re-educate balance and functional movements (Sekendiz, Altun, Korkusuz, & Akın, 2007). The study examined the effect of Pilates exercises three times a week for five weeks on abdominal and lower back strength, abdominal endurance, and posterior trunk flexibility in sedentary adult women (Schott, Johnen, & Holfelder, 2019). The authors showed that after the completion of five weeks of Pilates training, a positive effect of Pilates on abdominal and lower back muscle strength, abdominal muscle endurance, and

posterior trunk flexibility was observed in sedentary adult women (Roller et al., 2018). On the other hand, kinesis training is an inexpensive tool that can be placed anywhere and requires no support for its stance. A wide range of exercises and natural movement is possible with Kinesis instruments (Lange, Unnithan, Larkam, & Latta, 2000). The product offers zero-impact exercises, even when working on strength, balance, and flexibility. The Kinesis machine contains elastic cables that are stretched by the subject to perform the following four types of exercises: foot press, front pull, vertical pull, and overhead press can be performed on Kinesis machines designed for strength training (Guimarães, Azevedo, Simas, Machado, & Jonck, 2014; Kloubec, 2010). Interestingly, no study has examined the comparative benefit of free-form exercise versus fixed-form exercise such as kinesis and Pilates in older adults on physical capacity. Therefore, this study aimed to examine the effects of vertical plane kinesis and horizontal plane Reformer Pilates exercises, which have been popular in recent years, on strength, endurance, and range of motion. We hypothesized that standing cable and Pilates exercises would have a positive effect on physical capacity in middle-aged adults.

Materials and Methods

The study was an 8-week randomized controlled trial to determine the effects of Reform Pilates vs. Kinesis exercises on exercise capacity in middle-aged populations. Twenty-two women (age 39.59 ± 3.12 ; weight 62.45 ± 6.20 ; height 164.41 ± 8.86 ; mean \pm SD) who were members of the Fitkon sports studio in Ataşehir, Istanbul, Turkey participated in this study. The criteria for inclusion in the study were between the ages of 30 and 50 as middle-aged adults with no experience in sports or physical activity. Exclusion criteria were neurological impairments that would affect balance and any type of muscle or joint injury. Before the start of the study, the participants gave informed consent to the information about the study and possible side effects such as soreness in the abdominal and back muscles due to fatigue. Participants were randomly assigned to the Kinesis or Pilates groups. The duration of the intervention was set at eight weeks and the participants completed a total body workout twice a week. Intensity ranged from moderate to severe intensity (5-7) on a 0-10 RPE scale; The volume was 2 sets of 12 reps; A 1-2 minute rest was provided between each set. Before starting the training program, pre-test and post-test evaluations were conducted at the end of the 8-week program. The 1-hour resistance training system was created for each session. A physical education teacher with five years of experience and certification in Pilates exercises initiated the exercise (EÇ). Pilates and Kinesis exercise training programs were shown in Tables 1 and 2. Before the exercise program and testing began, all procedures were well-defined for all subjects and an informed consent form was signed. The study was approved by the Ethics Committee of Istanbul Gedik University (E-71457743-050.01.04-2022.137548.19).

Table 1. Kinesis Exercise program

Exercise	Frequency (Per week)	Repetition	Resistance	Borg Scale (0 – 10)	Duration (Minutes)
Chop from Half Kneeling With Cable Bar	2	12-18	5	5-7	60
Reverse Fly	2	12-18	2	5-7	60
Shoulder Press	2	12-18	3	5-7	60
Push Down	2	12-18	3	5-7	60
Biceps Curl	2	12-18	2	5-7	60
Chest Press	2	12-18	4	5-7	60
Horizontal Torso Rotation	2	12-18	5	5-7	60
Anti-Rotational Static Hold	2	12-18	4	5-7	60
Twisting Punches	2	12-18	3	5-7	60
Back Row Application	2	12-18	4	5-7	60
Squat	2	12-18	6	5-7	60
Lunge	2	12-18	4	5-7	60
Bent Over Lateral Raise	2	12-18	1	5-7	60
Straight Down	2	12-18	4	5-7	60
Front Lifting	2	12-18	4	5-7	60

Outcome Measurement

The Physical Performance Battery Test (PPBT) was used to assess the endurance and strength of lower, upper, and flexibility muscles in middle-aged adults. The test was well designed for the three days; On the first day, the subjects' body mass and height were assessed. On the second day, the strength and endurance of the upper body muscles were assessed. And on the final day, lower body strength and endurance, and muscle flexibility were assessed.

Trunk Abdominal Endurance Test

The subject is placed on the back with shoulders straight and head straight. The subject's legs are positioned bilaterally at 45 degrees from the knee and 90 degrees from the hips. Subjects are asked to do as many repetitions as possible in one minute. The number of correct repetitions during one minute will be recorded. The trunk-abdominal endurance test was highly reliable for the women (R = 0.94) and men (R = 0.88) studied (Knudson & Johnston, 1995).

Table 2. Reformer Pilates Exercise Program

Exercise	Frequency (Per week)	Repetition	Resistance	Borg Scale (0 – 10)	Duration (Minutes)
Footwork	2	12-18	2 Red 1 Yellow	5-7	60
Hundred	2	12-18	Red	5-7	60
Straight Back	2	12-18	Red	5-7	60
Biceps Curl	2	12-18	Red	5-7	60
Straight Forward	2	12-18	Red	5-7	60
Pectoralis	2	12-18	Red	5-7	60
Stomach Massage	2	12-18	1 Red 1 Yellow	5-7	60
Twist	2	12-18	Red	5-7	60
One leg pull	2	12-18	Yellow	5-7	60
Long stretch	2	12-18	Red	5-7	60
Down stretch	2	12-18	Red	5-7	60
Hip lift	2	12-18	Red	5-7	60
Shoulder Pressing	2	12-18	Red	5-7	60
Control Front	2	12-18	Green	5-7	60
Feet in straps	2	12-18	1 Red 1 Yellow	5-7	60
Back extension	2	12-18	Red	5-7	60

Lateral Flexors (Side Bridge) Test

Subjects are positioned on the right side with their right elbow over the test surface. Subjects are asked to extend the upper foot in front of the lower one so that both legs are straight and supported. Endurance time is measured in seconds until the subject's hips fall to the test surface after holding the shoulder, as previously shown (McGill, Childs, & Liebenson, 1999).

Endurance of Extensors Test

Subjects are positioned in the prone position and the lower body joint is fixed from the knee to the hip. The upper body should be extended beyond the test surface and the hands should be on the chair (First Position). For the test, the subject's arms are crossed in front of the chest. The upper

body is pushed up from the chair so that it is flush with the test surface (Second Position). The time that elapses until the body loses its horizontal position and falls is measured with a stopwatch and recorded.

Prone Bridge Test

Subjects stand with elbows on the test surface and slightly bent. The elbows are shoulder-width apart and the feet are close together but not touching. Subjects are asked to lift their pelvis off the test surface and touch the test surface with their forearms and fingertips. The time is recorded from the start moment until the subject's position deteriorates and is recorded in seconds as described previously (Bohannon et al., 2018).

Back Bridge Test

Subjects are supine with knees bent 90 degrees. The distance between the feet is narrow, but open so that they do not touch. The hands are at the level of the ears. The subject is asked to lift the pelvis off the test surface and keep the shoulders, hips and knees in a straight line as previously described (Chen et al., 2003).

Bent Arm Hang Test

Subjects are asked to grab the bar overhead and lift themselves up. The arms are bent and the chest is brought closer to the bar. Subjects try to keep their chin over the bar for as long as possible without excessive body movement.

Medicine Ball Throwing Test

The subjects are asked to throw the 2 kg medicine ball by taking 1 step behind the starting line. Scoring is done by measuring the distance from the starting line to the point where the ball lands. The medicine ball toss was very reliable, with all reliability estimates being above the acceptable level of 0.80 (Davis et al., 2008).

Upside-Down Medicine Ball Throwing Test

Subjects hold the 2-pound medicine ball with their arms at shoulder height and straight in front of their body. Subjects flex their shoulders, lift the medicine ball back from shoulder height, and stretch it overhead.

Minutes Push-Up Test

In this test, the hands are in front and under the shoulders, the back is straight, the head is up, and the toes are on the ground.

Long jump test

The subjects are asked to make 3 jumps in a row from one leg to the other while standing. On the final jump, care is taken to place both feet on the ground at the same time.

One Min Squat Test

Subjects performed a series of squats in a good position without rest for one minute as previously described (Belachew & Mengistu, 2018).

Evaluation of Hip Flexors Test

The subjects are in the supine position with both extremities resting on the stable test surface. The hip is flexed and extended so that the fixed arm of the goniometer is parallel to the body and the movable arm is parallel to the thigh. When limb movement is complete, the measurement is recorded.

Evaluation of the Latissimus Dorsi Muscle Test

Subjects are in the supine position with arms and elbows extended to the sides. The goniometer (Model 12-1000) Fabrication Enterprises is placed at the glenohumeral joint. The fixed arm of the goniometer is placed horizontally along the midaxillary line. The movable arm of the goniometer is aligned from the lateral epicondyle along the humerus. The degree of flexion of the shoulder is measured from the horizontal point.

Pectoralis Major Muscle Evaluation Test

The subject is in lateral rotation with the shoulder in 135 degrees of abduction. The elbows are fully extended, the forearm is in supination, and the lumbar spine is apartment on the test surface. Measured from the line to the degree of shoulder flexion, the axis is placed in the shoulder joint.

Borg Scale

Ratings of perceived exertion (RPE) were recorded by each subject after completion of each exercise session. The CR -10 BORG scale was used to measure RPE, with 0 representing "rest" and 10 representing "maximal" effort. The CR 10- BORG scale is an effective method for measuring perceived effort during strength training.

Data Analysis

Descriptive statistics include mean (m), standard deviation (SD), and confidence interval (95% CI). Normality tests (Shapiro- Wilk) were performed for all variables before statistical analysis because all distributions were normal. Pretest and posttest change in group means were performed using the paired-samples T-test, and for posttest comparison between groups, the independent-samples T-test was used. All significance tests were two-sided tests, and the alpha level was set at 0.05. All statistical analyzes were performed with the SPSS statistical package, version 25 (IBM SPSS Statistics, Armonk, NY).

Results

All participants attended all training sessions and there were no injuries or dropouts from the study. The results of

the paired-samples T-test were used to compare the mean values of the physical performance tests before and after training in the Kinesis and Pilates groups (Table 2). The results of the descriptive statistics for each group are shown in Table 3.

Table 3. Paired - Sample T-test for Kinesis and Pilates Groups

Kinesis Group; Age (38.55 ± 3.14); Height (166.09 ± 10.04); Mean ± SD					
Physical Performance Test	Mean ± SD	95% CI	t	Sig.	
Weight (Kg)	1.37 ± 0.84	0.80 - 1.93	5.403	0.001***	
Trunk Abdominal Endurance (N)	-2.54 ± 1.86	-3.79 - 1.29	-4.53	0.001***	
Lateral Flexors Side Bridge (S)	-9.72 ± 4.14	-12.51 - 6.94	-7.775	0.001***	
Endurance of Extensors (S)	-10.545 ± 4.94	-13.86 - 7.22	-7.07	0.001***	
Prone Bridge (S)	-14 ± 7.16	-18.81 - 9.18	-6.477	0.001***	
Back Bridge (S)	-5.81 ± 7.89	-11.12 - 0.51	-2.444	0.035*	
Bent Arm Suspension (S)	-5.09 ± 4.28	-7.97 - 2.22	-3.951	0.003**	
Minutes Push-Up (N)	-2.45 ± 1.91	-3.74 - 1.16	-4.248	0.002**	
Medicine Ball Throwing (M)	-0.32 ± 0.26	-0.50 - 0.14	-4.097	0.002**	
Upside Down Medicine Ball Throwing (M)	-0.69 ± 0.83	-1.25 - 0.12	-2.739	0.021*	
Long Jump (M)	-0.23 ± 0.17	-0.35 - 0.11	-4.32	0.002**	
Minutes Squat (N)	-1.81 ± 1.83	-3.05 - 0.58	-3.288	0.008*	
Range of Motion (G)	0.54 ± 1.03	-0.15 - 1.24	1.747	0.111	
Evaluation of Hip Flexors (G)	0.54 ± 2.06	-0.84 - 1.93	0.875	0.402	
Evaluation Of The Latissimus Dorsi Muscle (G)	1 ± 3.03	-1.03 - 3.03	1.093	0.3	
Pectoralis Major Muscle Evaluation (G)	-1.54 ± 3.61	-3.97 - 0.88	-1.418	0.187	
Pilates Group ; Age (40.64 ± 2.87); Height (162.73 ± 7.61); Mean ± SD					
Weight (Kg)	1.10 ± 1.15	0.33 - 1.88	3.181	0.01**	
Trunk Abdominal Endurance (S)	-1.09 ± 2.11	-2.51 - 0.33	-1.707	0.119	
Lateral Flexors Side Bridge (S)	-6.18 ± 5.30	-9.74 - 2.61	-3.863	0.003**	
Endurance of Extensors (S)	-3.72 ± 2.64	-5.50 - 1.94	-4.666	0.001**	
Prone Bridge (S)	-7.54 ± 5.12	-10.98 - 4.10	-4.882	0.001***	
Back Bridge (S)	-4.09 ± 7.44	-9.09 - 0.91	-1.821	0.099	
Bent Arm Suspension (S)	-2.29 ± 3.29	-4.50 - 0.08	-2.31	0.043*	

Minutes Push-Up (N)	-1.72 ± 1.95	-3.04 - 0.41	-2.932	0.015*
Medicine Ball Throwing (CM)	-0.19 ± 0.14	-0.28 - 0.09	-4.379	0.001***
Upside Down Medicine Ball Throwing (CM)	-0.40 ± 0.35	-0.64 - 0.17	-3.839	0.003**
Long Jump (CM)	-0.16 ± 0.18	-0.28 - 0.03	-2.885	0.016*
Minutes Squat (N)	-2.18 ± 1.66	-3.29 - 1.06	-4.353	0.001***
Range of Motion (G)	-0.90 ± 2.07	-2.30 - 0.48	-1.456	0.176
Evaluation of Hip Flexors (G)	-0.45 ± 2.58	-2.19 - 1.28	-0.584	0.572
Evaluation Of The Latissimus Dorsi Muscle (G)	-1.54 ± 3.14	-3.65 - 0.56	-1.631	0.134
Pectoralis Major Muscle Evaluation (G)	-1.81 ± 3.06	-3.87 - 0.23	-1.971	0.077

Note; Kg = Kilogram; N = Number; S = Seconds; M = Meter; G = Goniometer; CM = Centimeter

In the Kinesis group, a significant difference was found in most physical performance tests ($p < 0.05$), however, there is no significant difference in the assessment of range of motion, hip flexor assessment, latissimus dorsi muscle assessment, and pectoralis major muscle assessment ($p > 0.05$). Also in the Pilates group, as in the Kinesis group, a significant difference was found in almost all physical performances ($p < 0.05$), instead, trunk abdominal endurance, back bridge, range of motion, hip flexor assessment, latissimus dorsi muscle assessment, and pectoralis major muscle assessment were not significantly different ($p = 0.015$). The results of the T-test for independent samples are shown in Table 4. There are some differences between the two groups in comparison that in Kinesis group the score was much higher than Pilates groups in; Post Lateral Flexors Side Bridge ($p = 0.006$), Post Endurance of Extensors ($p < 0.05$), Post Medicine Ball Throwing Test ($p = 0.015$), Post Upside Down Medicine Ball Throwing Test ($p = 0.015$), and Post Long Jump Test ($p = 0.022$) (Table 4).

Table 4. Independent Samples Test between Kinesis and Pilates in the post-test

Category	Groups	Mean ± SD	t	MD	95% CI	Sig.
Trunk Abdominal Endurance (S)	Kinesis	27.73 ± 4.96	1.91	5.364	-0.49 - 11.21	0.07
	Pilates	22.36 ± 7.87				
Lateral Flexors Side Bridge (S)	Kinesis	66.82 ± 9.86	3.07	13.273	4.26 - 22.28	0.006*
	Pilates	53.55 ± 10.38				
Endurance of Extensors (S)	Kinesis	134.09 ± 14.83	2.6	20	4.24 - 35.75	0.015*

	Pilates	114.09 ± 20.18	48			
Prone Bridge (S)	Kinesis	65.09 ± 19.55	118	14.8	-11.35	0.251
	Pilates	50.27 ± 36.72	11		40.98	
Bent Arm Suspension (S)	Kinesis	20.3 ± 10.71	088	4.378	-5.98	0.389
	Pilates	15.927 ± 12.49	11		14.72	
Back Bridge (S)	Kinesis	68.73 ± 15.72	086	9.6	-12.80	0.399
	Pilates	59.73 ± 30.89	11		30.80	
Minutes Push Up (S)	Kinesis	27.82 ± 8.42	121	4.364	-3.15	0.24
	Pilates	23.45 ± 8.47	11		11.88	
Medicine Ball Throwing	Kinesis	5.073 ± 0.80	265	0.8364	0.17 - 1.49	0.015*
	Pilates	4.236 ± 0.67	11			
Upside Down Medicine Ball Throwing	Kinesis	6.6 ± 1.37	265	1.3636	0.29 - 2.43	0.015*
	Pilates	5.236 ± 1	11			
One Min Squat	Kinesis	48.45 ± 4.71	127	3.727	-2.36	0.216
	Pilates	44.73 ± 8.45	7		-9.81	
Long Jump	Kinesis	4.855 ± 0.60	248	0.5727	0.09 - 1.05	0.022*
	Pilates	4.282 ± 0.46	11			
Range of Motion	Kinesis	84.18 ± 5.4	088	1.545	-2.07	0.384
	Pilates	82.64 ± 2.01	9		-5.17	
Evaluation of Hip Flexors	Kinesis	25.64 ± 4.43	117	2.091	-1.63	0.256
	Pilates	23.55 ± 3.93	7		-5.81	
Evaluation of The Latissimus Dorsi Muscle	Kinesis	173 ± 3.63	012	0.182	-2.15	0.903
	Pilates	172.8 ± 3.28	3		-3.26	

Note; S = Seconds;

Discussion

To the authors' knowledge, this is the first study to examine the effects of two different exercise modalities, such as Pilates and Kinesis, in middle-aged adults in a randomized

trial. The results of this study show that Pilates and Kinesis exercises are efficient training modalities that produce significant changes in upper, lower, and core muscle strength and muscular endurance in sedentary adult women. The result shows that exercise training such as Pilates or Kinesis performed twice a week for 8 weeks can improve endurance and strength in middle-aged adults who have no exercise experience. Kinesis and Pilates exercises can be included in exercise programs as effective methods for individuals who want to improve their strength and endurance (Shahidi, Doğan, Kingsley, Taşkıran, 2022). In the strength tests, it was found that both groups doing Kinesis and Pilates had a positive effect. Also, in some parameters, the results were better in the Kinesis group. In the Pilates group, the training was done in a sitting and horizontal position, while in the Kinesis group it was done in a standing and vertical position. To date, there has been no study of work with the Kinesis machine. The study looked at differences in functional strength training in the elderly. They recruited 24 older people who were divided into two groups: a seated machine and a standing cable. The training protocol consisted of two sessions per week over a 12-week period and physical performance battery and functional testing. The results of their study show that both types of functional training improved functional abilities, with no difference between the two groups. The authors suggest that both types of training have a positive effect and are not superior to each other (Cruz-Ferreira et al., 2011). On the other hand, Pilates and Kinesis exercises were not observed to have a positive effect on range of motion or flexibility of the upper and lower tests. For the development of flexibility and mobility, stretching exercises can be performed in addition to Pilates or Kinesis exercises (Kloubec, 2010; Knudson & Johnston, 1995). According to the study results, Pilates and Kinesis exercises can be considered as a method for developing strength and endurance in the upper, middle and lower ranges. In parallel with the research findings, the study showed that there is no evidence that strength training improves flexibility even when both agonist and antagonist muscles are trained throughout the range of joint motion. Therefore, prolonged stretching should be part of the strength training program (McGill et al., 1999; Nestler et al., 2017). In another study, the authors demonstrated that inactive middle-aged men and women who exercised Pilates twice 60 minutes per week for 12 weeks achieved a statistically significant increase in muscular endurance in the abdominal and upper body regions. Pilates is an exercise method commonly used for rehabilitation and physical conditioning. Exercises are performed based on six traditional principles: Centering, Control, Concentration, Breath, Precision, and Flow (Collins, 2012; Cruz-Ferreira et al., 2011; del-Ama, Gil-Agudo, Rovira, & Moreno, 2015). These principles unite the body and the mind, while the exercises can increase muscular strength, endurance, and balance (Shahidi, Doğan, et al., 2022; Shahidi et al., 2021; Shahidi, Kingsley, Taşkıran, 2022). In conclusion, this study has shown that to improve body strength and muscle endurance, the form of Pilates and Kinesis can be helpful. Nowadays, middle-aged adults who have not experienced sports during their life are not motivated to do fitness sports. Otherwise, they would like to do an activity that is more fun and more related to daily life. Therefore, instead of the barb or the virgin in the gym,

this study suggests focusing on the muscle and individual joints, instead using the functional exercises such as Pilates and Kinesis, which can involve more muscle groups in the different joints.

Strengths and Limitations

The current study had several strengths: First, to our knowledge, this is the first randomized controlled trial to examine the effects of Pilates and Kinesis training on physical performance in middle-aged adults. In addition, the authors maintained similar training intensity in both groups, as shown by the RPE value of the sessions in both groups. It is important to point out that the study had some limitations. The first limitation is the small number of subjects who regularly participated in the 8-week training program. The second limitation of the current study is that we do not have the male group in addition to the females to compare the gender between the groups. Also, we do not have control groups for the Pilates and kinesis training groups to accurately compare the two groups. Another limitation of the current study is that it was difficult for the authors to improve the training intensity for each group in terms of the overload principle. In the training session, we found that the training intensity and training volume were sufficient for this population because they did not have training experience in their background, so we decided to keep this training intensity.

Acknowledgments

We would like to thank all the participants who contributed to this study.

Declarations

This study is a master's thesis (EC). No funding sources were used in the preparation of this article. In addition, the authors declare that they have no conflicts of interest relevant to the content of this study.

References

- Balachandran, A., Martins, M. M., De Faveri, F. G., Alan, O., Cetinkaya, F., & Signorile, J. F. (2016). Functional strength training: Seated machine vs standing cable training to improve physical function in elderly. *Experimental Gerontology*, 82, 131-138.
- Belachew, B., & Mengistu, S. (2018). Effects of Physical Fitness Exercises on Muscular Strength and Endurance Performance of Male Football Players of Tabor Secondary School. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 23(2), 60-68.
- Bohannon, R. W., Steffl, M., Glenney, S. S., Green, M., Cashwell, L., Prajerova, K., & Bunn, J. (2018). The prone bridge test: Performance, validity, and reliability among older and younger adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 385-389.
- Bushman, B., & Medicine, A. C. o. S. (2017). *ACSM's Complete Guide to Fitness & Health, 2E: Human Kinetics*.
- Chen, L.-W., Bih, L.-I., Ho, C.-C., Huang, M.-H., Chen, C.-T., & Wei, T.-S. (2003). Endurance times for trunk-stabilization exercises in healthy women: comparing 3 kinds of trunk-flexor exercises. *Journal of Sport Rehabilitation*, 12(3), 199-207.
- Collins, A. (2012). *The complete guide to functional training: A&C Black*.
- Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Gomes, D., Bernardo, L. M., Kirkcaldy, B. D., Barbosa, T. M., & Silva, A. (2011). Effects of Pilates-based exercise on life satisfaction, physical self-concept and health status in adult women. *Women and Health*, 51(3), 240-255.
- Davis, K. L., Kang, M., Boswell, B. B., DuBose, K. D., Altman, S. R., & Binkley, H. M. (2008). Validity and reliability of the medicine ball throw for kindergarten children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(6), 1958-1963.
- del-Ama, A. J., Gil-Agudo, Á., Rovira, J. L. P., & Moreno, J. C. (2015). A Pilot Study on the Feasibility of Hybrid Gait Training with Kinesis Overground Robot for Persons with Incomplete Spinal Cord Injury. In *Neurotechnology, Electronics, and Informatics* (pp. 19-27): Springer.
- Guimarães, A. C. d. A., Azevedo, S. F. d., Simas, J. P. N., Machado, Z., & Jonck, V. T. F. (2014). The effect of Pilates method on elderly flexibility. *Fisioterapia em Movimento*, 27, 181-188.
- Kloubec, J. A. (2010). Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 661-667.
- Knudson, D., & Johnston, D. (1995). Validity and reliability of a bench trunk-curl test of abdominal endurance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 9(3), 165-169.
- Lange, C., Unnithan, V. B., Larkam, E., & Latta, P. M. (2000). Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 4(2), 99-108.
- McGill, S. M., Childs, A., & Liebenson, C. (1999). Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(8), 941-944.

- Medicine, A. C. o. S. (2012). ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription: Lippincott Williams & Wilkins.
- Medicine, A. C. o. S. (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nestler, K., Witzki, A., Rohde, U., Rütter, T., Tofaute, K. A., & Leyk, D. (2017). Strength Training for Women as a Vehicle for Health Promotion at Work: A Systematic Literature Review. *Deutsches Aerzteblatt International*, 114(26), 439.
- Peeri, M., Shahidi, S. H., & Azarbayjani, M. A. (2014). The effects of two types of pyramid and inverted-pyramid resistance trainings on GH and IGF-1 serums of active young men. *International Journal of Biosciences (IJB)*, 5(1), 282-290.
- Roller, M., Kachingwe, A., Beling, J., Ickes, D.-M., Cabot, A., & Shrier, G. (2018). Pilates Reformer exercises for fall risk reduction in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(4), 983-998.
- Schott, N., Johnen, B., & Holfelder, B. (2019). Effects of free weights and machine training on muscular strength in high-functioning older adults. *Experimental Gerontology*, 122, 15-24.
- Sekendiz, B., Altun, Ö., Korkusuz, F., & Akın, S. (2007). Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 11(4), 318-326.
- Shahidi, S. H., Doğan, S., Kingsley, J. D., & Taşkıran, M. Y. (2022). Türkiye Nüfusunun Fiziksel Aktivite ve Sağlık Profili "Sorunlar ve Çözümler". *Journal of Health and Sport Sciences*, 5(2), 21-26.
- Shahidi, S. H., Kingsley, J. D., Svensson, M., Taşkıran, M. Y., & Hassani, F. (2021). Training Wiser Instead of Training Harder: A Complex Training Program (CPX). *Journal of Health and Sport Sciences*, 4(1), 15-18.
- Shahidi, S. H., Kingsley, J. D., & Taşkıran, M. Y. (2022). Talent Identification Pathway "Coaches, Family, and Environment Eyes". *Journal of Health and Sport Sciences*, 5(1), 17-20.
- Shahidi, S. H., Kordi, M. R., Rajabi, H., Malm, C., Shah, F., & Quchan, A. S. K. (2020). Exercise modulates the levels of growth inhibitor genes before and after multiple sclerosis. *Journal of Neuroimmunology*, 341, 577172.
- Shahidi, S. H., Williams, J. S., & Hassani, F. (2020). Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 109(10), 2147.
- Twietmeyer, G. (2010). Kinesis and the nature of the human person. *Quest*, 62(2), 135-154.
- Wells, C., Kolt, G. S., & Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 20(4), 253-262.

Covid-19 Sürecinde Uzaktan Eğitim Veren Spor Bilimleri Fakülteleri Öğrencilerinin Algıladıkları Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi

*Fırat Tunçel*¹, Ayla Taşkıran², Sefer Ada²*

¹ Physical Education and Sports Sciences Master's Student, İstanbul Gedik University, İstanbul, Turkey

² Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Sports Sciences, İstanbul Gedik University, İstanbul, Turkey

*Sorumlu Yazar: firattuncell4@gmail.com

Gönderilme Tarihi: 06.02.2023- Kabul tarihi: 12.04.2023

Öz

Bu araştırmada Covid-19 sürecinde Marmara ve Batı Karadeniz bölgesinde kamu ve vakıf üniversitelerindeki Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin algıladıkları internet tabanlı uzaktan eğitim hizmet kalitesi ve faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 260 (122 kadın, 138 erkek) üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada uzaktan eğitim hizmet kalitesi, "e-öğrenme ortamı", "güven", "erişilebilirlik" ve "heveslilik" olmak üzere 4 faktörlü yapıya sahip UE-SERVQUAL ile ölçülmüştür. Demografik özellikler için frekans ve yüzde sonuçları verilmiştir. Demografik değişkenlere göre farklılıklara bakılması için normallik yaklaşımlarından çarpıklık-basıklık katsayıları kullanılmıştır. Normallik testleri doğrultusunda parametrik yöntemlerden bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc testlerden Tukey testi kullanılmıştır. Uygulanan ölçeğin faktörleri arasındaki ilişkiyi belirlemek adına Pearson Korelasyon analizinden faydalanılmıştır. Araştırmanın sonucunda katılımcıların algıladıkları uzaktan eğitim hizmet kalitesi tüm faktörler için orta düzeydedir ve Covid-19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitim hizmet kalitesi Marmara ve Batı Karadeniz bölgesi Spor Bilimleri Fakültelerinde orta düzey seviyesindedir. Uzaktan eğitim kalitesi algısının, katılımcıların okudukları üniversite türüne anlamlı bir fark göstermediği ($p>0,05$) bulunmuştur. Cinsiyete göre incelendiğinde ise katılımcıların algıladığı hizmet kalitesi anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) belirlenmiş olup erkeklerin hizmet kalitesi puanlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Uzaktan eğitim hizmet kalitesi ve yaş arasında bir anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Anahtar kelimeler: Covid-19, Uzaktan Eğitim, Hizmet Kalitesi, Üniversite, Spor Bilimleri Fakültesi

The Perception of Quality of The Remote Educational Service Among Students Studying in Sports Sciences Faculties Providing Distance Education During the Covid-19 Pandemic

Abstract

Objectives: In this study, it was aimed to evaluate the internet-based distance education service quality and factors perceived by the students of the Faculty of Sports Sciences of the universities in the Marmara and Western Black Sea Regions during the Covid-19 pandemic. 260 university students (122 F, 138 M) voluntarily participated in this experiment. **Material and Methods:** In the experiment, the UE-SERVQUAL scale was used to investigate the quality of distance education. Frequency and percentage are given for the demographic characteristics. To investigate the demographic variants, skewness and kurtosis of the normality approach were used. Independent sample t-tests from parametric methods and one-way analysis of variance (One-Way ANOVA) were used. After the variance analysis, Tukey's method was used to further determine and specify the differences between the groups. Pearson correlation coefficient was later used to determine the relationship between the applied sections of the used scale. **Results:** Results showed, all individual factors of the quality of the distance education system and the education quality of the Faculty of Sports Sciences of the universities in the Marmara and Western Black Sea Regions during the Covid-19 pandemic perceived by the participants were moderate. It has been further found that the perceived quality of distance education did not vary based on the type of university (i.e. public- private). The perceived quality of distance education was higher for male participants than for female participants. No difference was found between the perceived quality of distance education and age.

Keywords: Covid-19, Distance Education, Quality of Service, University, Sport Sciences Faculty

Introduction

Because of the new coronavirus disease (COVID-19), the education process continued for a long time with distance education at all education levels in Turkey. Although some countries, face-to-face education started again after that period, some courses are continued with the distance education method. platforms like Zoom, Microsoft Team, Advancity, Canvas, G-suite, Adobe Connect, Blackboard, Moodle etc were used for distance education processes. The transition to compulsory distance education makes teaching difficult for many applied fields. One of these fields is Sports Sciences. In this study, the differences between the distance education service quality perceived by the students of Sports Sciences Faculties of public universities and private universities providing distance education during the Covid-19 Pandemic process were examined in terms of sub-dimensions such as age, department, and gender.

The new coronavirus disease (COVID-19) is a virus that was first identified on January 13, 2020, as a result of research conducted in a group of patients who developed respiratory symptoms (fever, cough, shortness of breath) in Wuhan Province, China in late December (Republic of Turkey, Ministry of Health 2020). With the rapid spread of the virus and the start of quarantine practices in the whole world and Turkey, the distance education process in the field of education had become mandatory. Due to the epidemic, distance education was carried out via the Internet during the education-teaching process. With the advancement of technology, such as television, computer, and phones have become an integral part of our life.

Technological tools, which play a very important role in the field of education, provide benefits at all levels of education today. The distance education model started to be used with information technologies. With this education model, it is ensured that the lessons that students and teachers can do completely online are taught live in any environment and at any time. (Horzum,2003). According to Yeniad (2006), distance education is an education that enables the teacher and student to realize a two-way educational process remotely through technology. Although the distance education model was used before the pandemic process, the rapid transition with the pandemic caused some problems. The adequacy of the existing information technologies internet, the proficiency of teachers in online courses, the diversity of technology-supported online learning materials, and the adaptation of students by motivating themselves to teach in the online environment are among the main debated problems (Carolan, et al., 2020). The distance education model is applied in the Faculties of Sports Sciences during the Covid-19 pandemic. This study, it is aimed to evaluate the expectations of the students of the Faculty of Sports Sciences of the universities in the Marmara and Western Black Sea Regions about this education method from internet-based distance education and the existing distance education system, since the Covid-19 pandemic process is compulsory internet-based distance education.

Materials and Methods

Research Group: The sample of the research consists of university students in the Marmara and Western Black Sea regions. The study group consists of 1st and 2nd -year students studying at Marmara University, Haliç University, Düzce University, Istanbul Aydın University, at Sports Sciences, Coaching, Physical Education and Sports departments. A total of 63 participants from Marmara University (29 females, 34 males), 67 participants from Haliç University (31 females, 36 males), 64 participants from Istanbul Aydın University (30 females, 34 males), 66 participants from Düzce University participants (32 women, 34 men). Totally; 122 women, 138 men, 260 participants were included in the study voluntarily.

Data Collection: Personal Information Form and Distance Education Service Quality Scale (UE-SERVQUAL) (Gök and Gökçen, 2016) were used as data collection tools in the research. Personal Information Form' prepared by the researcher consists of questions such as gender, class, type of university, university name, department, class and finally socio-economic level.

The UE-SERVQUAL scale was developed by Gök and Gökçen in 2016. To investigate the quality of the distance education programs offered at our universities, this scale is compatible with the characteristics of distance education services. The UE-SERVQUAL scale developed to measure the service quality of distance education programs is a 7-point Likert type with maximum and minimum scores ranging from +6 to -6, and the scores are grouped into three levels low, medium and high. The low level is between -6 and -2, the medium level is between -2.01 and 2, and the high level is between 2.1 and 6. In the first part, the demographic information of the participants was investigated. In the second part of the scale, the importance of the dimensions constituting the service quality is investigated. The third part shows the importance of the features of an excellent distance education program in the "Distance Education Service Quality (Expected)" of the students. In the fourth part of the "Distance Education Service Quality (Perceptions-Current Situation)", is expected that student's participation in the features of the program they are enrolled in is expected to be evaluated with a 7-point Likert type between at least 1 and at most 7 points.

Statistical analysis: To analyze the data, SPSS 23 package program was used to make the correlation analyzes. Frequency and percentage results are given for demographic characteristics in the research. To look at the differences according to the demographic variables, skewness and kurtosis coefficients were calculated. In line with normality tests, independent sample t-tests and one-way analysis of variance (One Way ANOVA) from parametric methods were used. Tukey's test, one of the Post Hoc tests, was used to determine between which group differs the others as a result of variance analysis.

Results

Demographic Characteristics of Participants

Table 1 . Descriptive statistics of the demographic characteristics of the participants

	Group	f	%
Gender	Male	138	53,1
	Female	122	46,9
University Type	Private	131	50,4
	State	129	49,6
	Coaching	130	50,0
Department	Physical Education and Sports Teaching	130	50,0
Grade	1st Grade	128	49,2
	2nd Grade	132	50,8
	2000- 4000 TL	64	24,6
Your Family's Income Level	4001- 6000 TL	72	27,7
	6001- 8000 TL	57	21,9
	8001 TL+	67	25,8
Is there a suitable working environment in your home?	Yes	222	85,4
	No	38	14,6
Do you have a computer in your home?	Yes	247	95,0
	No	13	5,0
Do you have an internet connection at home?	Yes	252	96,9
	No	8	3,1
Through which platform do you attend your classes?	Microsoft team	67	25,8
	Adobe Connect	64	24,6
	Perculus- Zoom	63	24,2
	Moodle	66	25,4
Toplam		n=260	100,0

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions of the Scale by University Type

Table 2 The service quality in distance education and the comparison of the scale's expectations, perceptions-current situation, and the importance given to the sub-dimensions according to the type of university they study.

	University Type	n	\bar{X}	s.d	t	p
Service Quality	Private	131	1,58	1,12	1,935	0,054
	State	129	1,86	1,26		
Scale Sections						
<i>E-learning Env.</i>	Private	131	0,25	0,06	-0,036	0,971
	State	129	0,29	0,09		
<i>Trust</i>	Private	131	0,26	0,07	0,232	0,817
	State	129	0,20	0,08		
<i>Accessibility</i>	Private	131	0,25	0,05	-1,363	0,174
	State	129	0,26	0,07		

<i>Enthusiasm</i>	Private	131	0,27	0,08	1,248	0,213
	State	129	0,24	0,07		
<i>Expectations</i>	Private	131	6,00	0,63	-0,454	0,650
	State	129	5,96	0,79		
<i>Perceptions-Current State</i>	Private	131	4,41	0,91	2,839	0,005*
	State	129	4,10	0,94		

* $p < 0.05$, \bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was found that the sub-dimensions of the importance given to the quality of service in distance education, the section of expectations and the quality of service did not differ significantly according to the type of university they attended ($p > 0.05$). It was determined that the perceptions-current situation section of the service quality in distance education showed a significant difference ($p < 0.05$) according to the type of university they studied. It was concluded that the perceptions-current situation section scores of the students studying at the private universities were higher than those studying at public universities.

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions by Gender

Table 3 . Findings on the service quality in distance education and the comparison of the scale's expectations, perceptions-current situation, the importance given to the sub-dimensions according to the gender of the participants

	Gender	n	\bar{X}	s.d	t	p
Service Quality	Male	138	1,58	1,16	1,997	0,047*
	Female	122	1,83	1,28		
Scale Sections						
<i>E-learning Env.</i>	Male	138	0,25	0,07	-0,104	0,918
	Female	122	0,25	0,09		
<i>Trust</i>	Male	138	0,26	0,07	1,200	0,231
	Female	122	0,25	0,07		
<i>Accessibility</i>	Male	138	0,25	0,05	-1,950	0,052
	Female	122	0,26	0,07		
<i>Importance</i>	Male	138	0,24	0,06	1,045	0,297
	Female	122	0,20	0,07		
<i>Expectations</i>	Male	138	5,89	0,78	2,220	0,027*
	Female	122	6,09	0,62		

Perceptions-Current State	Male	13	4,3	0,9	0,88	0,380
		8	1	0		
	Female	12	4,2	0,9		
		2	1	9		

* $p < 0.05$, \bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was found that the sub-dimensions of the importance and perceptions-current situation sections did not show a significant difference according to the gender of the participants ($p > 0.05$). It was determined that the expectations section and service quality in distance education differed significantly according to the gender of the participants ($p < 0.05$), and it was concluded that the expectation and service quality scores of men were higher than women.

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions by Age

Table 4 Findings on the service quality in distance education and the comparison of the scale's expectations, perceptions-current situation, the importance given to the sub-dimensions according to the age of the participants

	Age	n	\bar{X}	s.s	F	p
Service Quality	18-21	17	-1,74	1,14	0,78	0,45
	22-25	70	-1,74	1,30		
	26+	15	-1,34	1,34		
		5				
Scale Sections						
E-learning Environment	18-21	17	24,3	7,58	1,11	0,33
	22-25	70	25,9	8,48		
	26+	15	24,0	6,60		
		5				
Trust	18-21	17	25,5	7,41	1,34	0,26
	22-25	70	25,3	6,04		
	26+	15	28,6	11,7		
		5				
Accessibility	18-21	17	25,9	7,16	1,31	0,27
	22-25	70	24,6	5,06		
	26+	15	24,0	4,71		
		5				
Importance	18-21	17	24,0	6,55	0,14	0,86
	22-25	70	24,2	5,73		
	26+	15	23,3	5,23		
		5				
Expectations	18-21	17	-5,99	,71	0,97	0,37
	22-25	70	-6,02	,75		
	26+	15	-5,74	,59		
		5				
Perceptions-Current State	18-21	17	4,24	,92	0,19	0,82
	22-25	70	4,28	,97		
	26+	15	4,40	1,06		
		5				

* $p < 0,05$

“It was determined that the sub-dimensions of importance given to service quality characteristics in distance education, expectations, perceptions-current situation sections and service quality did not show a significant difference according to the age of the participants ($p > 0.05$).

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions by Department

Table 5 Findings on the service quality in distance education and the comparison of the expectations, perceptions-current situation, and the importance given to the sub-dimensions sections of the scale according to the section of the participants.

	Department	n	\bar{X}	s.d	t	p
Service Quality	Coaching	13	-1,67	1,20	0,688	0,492
	Physical Education and Sports Teaching	13	-1,77	1,20		
Scale Sections						
E-learning Environment	Coaching	13	0,25	0,08	0,756	0,450
	Physical Education and Sports Teaching	13	0,24	0,08		
Trust	Coaching	13	0,26	0,08	1,421	0,156
	Physical Education and Sports Teaching	13	0,25	0,07		
Accessibility	Coaching	13	0,25	0,06	-1,357	0,176
	Physical Education and Sports Teaching	13	0,26	0,07		
Importance	Coaching	13	0,24	0,06	-0,853	0,395
	Physical Education and Sports Teaching	13	0,24	0,06		
Expectations	Coaching	13	-6,03	0,71	-0,975	0,330
	Physical Education and Sports Teaching	13	-5,94	0,72		
Perceptions-Current State	Coaching	13	4,36	0,94	1,624	0,106
	Physical Education and Sports Teaching	13	4,17	0,93		

\bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was found that the sub-dimensions of importance given to service quality characteristics in distance education, expectations, perceptions-current situation sections and service quality did not differ significantly according to the department they studied ($p > 0.05$).

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions by Class Level

Table 6. Findings on the service quality in distance education and the comparison of the scale's expectations, perceptions-current situation, the importance given to the sub-dimensions according to the class levels of the participants

	Grade	n	\bar{X}	s.d	t	p
Service Quality	1st Grade	12	1,50	1,25	2,939	0,004*
	2nd Grade	13	1,93	1,10		
Scale Sections						
E-learning Environment	1st Grade	12	0,24	0,08	0,956	0,340
	2nd Grade	13	0,25	0,08		
Trust	1st Grade	12	0,27	0,08	1,896	0,059
	2nd Grade	13	0,25	0,06		
Accessibility	1st Grade	12	0,25	0,05	0,125	0,901
	2nd Grade	13	0,25	0,05		
Importance	1st Grade	12	0,24	0,06	0,672	0,502
	2nd Grade	13	0,24	0,06		
Expectations	1st Grade	12	0,59	0,76	1,978	0,049*
	2nd Grade	13	0,60	0,65		
Perceptions-Current State	1st Grade	12	4,39	0,97	2,223	0,027*
	2nd Grade	13	4,14	0,93		

* $p < 0.05$, \bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was determined that the sub-dimensions of the importance given to service quality characteristics in distance education did not differ significantly according to the class levels of the participants ($p > 0.05$). According to Table 7, expectations, perceptions-current situation parts and service quality in distance education showed a significant difference according to the class levels of the participants ($p < 0.05$). It was concluded that the expectations, perceptions-current the situation and service quality scores of the 1st-grade students were higher than the 2nd-grade students.

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions by Family Income Level

Table 7 Findings on the service quality in distance education and the comparison of the scale's expectations, perceptions-current situation, the importance given to the

sub-dimensions according to the family income levels of the participants

	Income	n	\bar{X}	s.d	F	p
Service Quality	2000-4000 TL	64	1,69	1,17	0,286	0,836
	4001-6000 TL	72	1,76	1,22		
	6001-8000 TL	57	1,82	1,14		
	8001 TL +	67	1,63	1,27		
Scale Sections						
E-learning Environment	2000-4000 TL	64	0,27 ^a	0,10	3,429	0,018*
	4001-6000 TL	72	0,24	0,06		
	6001-8000 TL	57	0,23 ^b	0,06		
	8001 TL +	67	0,26	0,07		
Trust	2000-4000 TL	64	0,25	0,08	0,593	0,620
	4001-6000 TL	72	0,26	0,08		
	6001-8000 TL	57	0,26	0,05		
	8001 TL +	67	0,26	0,08		
Accessibility	2000-4000 TL	64	0,25	0,08	2,641	0,051
	4001-6000 TL	72	0,27	0,07		
	6001-8000 TL	57	0,26	0,05		
	8001 TL +	67	0,24	0,06		
Importance	2000-4000 TL	64	0,24	0,07	0,590	0,622
	4001-6000 TL	72	0,24	0,06		
	6001-8000 TL	57	0,25	0,06		
	8001 TL +	67	0,24	0,06		
Expectations	2000-4000 TL	64	5,91	0,72	0,292	0,831
	4001-6000 TL	72	5,99	0,74		
	6001-8000 TL	57	6,02	0,73		
	8001 TL +	67	6,01	0,67		
Perceptions-Current State	2000-4000 TL	64	4,22	0,88	0,479	0,697
	4001-6000 TL	72	4,23	1,00		
	6001-8000 TL	57	4,21	0,87		
	8001 TL +	67	4,38	0,98		

* $p < 0.05$ a,b: differences between groups containing different letters in the same column are significant. \bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was determined that the importance given to service quality features in distance education, trust, accessibility, responsiveness sub-dimensions, expectations on service quality in distance education, perceptions-current situation sections and service quality did not differ significantly according to the family income levels of the participants ($p>0.05$). However, the e-learning environment sub-dimension of the importance given to service quality features in distance education shows a significant difference according to the family income levels of the participants ($p<0.05$). When the e-learning environment averages of the participants were examined, the Tukey test from the Post Hoc tests was used to determine the difference between the groups. According to the Tukey test result, the e-learning environment dimension score of the participants with an income level of 2000-4000 TL was higher than the participants with an income level of 6001-8000 TL.

Comparison of Distance Education Service Quality and Sub-Dimensions According to the Platform Attended by the Participants

Table 8 Findings on the service quality in distance education and the comparison of the expectations, perceptions-current situation, the importance given to the sub-dimensions of the scale according to the platform in which the participants attended the course

	Platform	n	\bar{X}	s.d	F	p
Service Quality	Microsoft Team	6	-	1,2	2,22 5	0,086
	7	1,51	4			
	Adobe Connect	6	-	0,9		
	4	1,65	8			
	Perculus - Zoom	6	-	1,1		
	3	1,70	3			
Moodle	6	-	1,3			
6	2,03	6				
Scale Sections						
<i>E-learning Environment</i>	Microsoft Team	6	0,25	0,0	0,07 2	0,975
	7	0,25	6			
	Adobe Connect	6	0,25	0,0		
	4	0,24	7			
	Perculus - Zoom	6	0,0	0,0		
	3	0,24	9			
Moodle	6	0,0	0,0			
6	0,25	9				
<i>Trust</i>	Microsoft team	6	0,26	0,0	0,02 8	0,994
	7	0,26	7			
	Adobe Connect	6	0,26	0,0		
	4	0,26	7			
	Perculus - Zoom	6	0,0	0,0		
	3	0,25	9			
Moodle	6	0,0	0,0			
6	0,25	7				
<i>Accessibility</i>	Microsoft team	6	0,25	0,0	0,71 6	0,543
	7	0,25	5			
	Adobe Connect	6	0,25	0,0		
	4	0,26	6			
	Perculus - Zoom	6	0,0	0,0		
	3	0,26	8			
Moodle	6	0,0	0,0			
6	0,26	7				
<i>Importance</i> Enthusiasm	Microsoft team	6	0,25	0,0	0,86 8	0,458
	7	0,24	5			
	Adobe Connect	6	0,24	0,0		
	4	0,24	5			
	Perculus - Zoom	6	0,0	0,0		
	3	0,24	7			

Expectations	Moodle	6	0,23	0,0	1,33 9	0,262
	6		7			
	Microsoft Team	6	-	0,6		
	7	5,91	6			
	Adobe Connect	6	-	0,5		
	4	6,10	8			
Perculus - Zoom	6	-	0,7			
3	5,89	9				
Moodle	6	-	0,8			
6	6,03	0				
Perceptions-Current State	Microsoft Team	6	4,40	0,9	3,15 9	0,025 *
	7		8			
	Adobe Connect	6	4,45	0,8		
	4	^a	4			
	Perculus - Zoom	6	4,19	0,8		
	3		8			
Moodle	6	4,01	0,9			
6	^b	9				

* $p<0.05$ a,b: differences between groups containing different letters in the same column are significant. \bar{X} : Arithmetic mean, s.d: Standard deviation.

It was found that the sub-dimensions of the importance given to the service quality features in distance education, the expectations sections and the service quality did not differ significantly according to the platform in which the participants attended the course ($p>0.05$). However, the perceptions-current situation section in distance education shows a significant difference according to the platform in which the participants attend the course ($p<0.05$). When the perceptions-current situation section averages of the participants were examined, it was determined that the students who attended the lesson via Adobe Connect had higher perception-current situation section scores than the students who attended the lesson through the Moodle platform.

Discussion and Conclusion

In the study, the dimensions of distance education service quality are e-learning environment, accessibility, enthusiasm and reliability. E-learning is the appropriateness of the environmental characteristics during distance education. Accessibility is content to easy to use and access. Enthusiasm is the willingness to provide the full service offered by the institution. Reliability is the perception of the institution to provide honest and reliable service. Although the enthusiasm factor score was moderate in the study, it was the lowest score. Institutions should provide the promised service by clearly explaining the service they will receive to the students, or if they cannot provide the promised service. Martínez -Argüelles et al. (2010) evaluated the learning process in distance education as the most important dimension in their study. The mentioned learning process dimension is the factors such as the guidance and support given to the students by the teacher, and the willing response to the questions posed by the teacher. These factors are related to the responsiveness dimension in our study and support the importance of the responsiveness dimension. Ilgaz and Gülbahar (2015), in their study, one of the most important points that students expect from distance education is to establish effective communication between teachers and students in the learning process. Providing this

environment is in the hands of teachers and administrators. Teachers and administrators should be ready and willing to help in all matters that will affect the education service, they should try to solve their problems by dealing with students one-on-one, and the service should be developed in the dimension of enthusiasm by adapting and developing it according to expectations and needs.

The e-learning environment is the second most important dimension in terms of importance. When the service quality score is evaluated, it ranks third. In the study conducted by Çelik and Perçin (2019), one of the most important criteria in e-learning was determined as supporting the course with various visuals (pictures, animations, videos, etc.). This criterion is within the scope of the e-learning environment in our study. Because of that, the e-learning environment is one of the most important points for students. It can be positive for both the student and the teacher that the learning environment attracts the attention of the student and increases the student's interest in the lesson. Using advanced technologies in the learning environment, videos supporting the course, access from different devices, etc. With innovations and developments, distance education can be improved in terms of e-learning factor (Kor, et al., 2013)

The accessibility dimension was determined as the third-highest score in the order of importance and the second-highest score in the quality score. It is possible to increase the service quality of this dimension by enabling students to access the learning environment, course materials and resources whenever they want. The dimension called reliability in the study is similar to the reliability factor in other scales (Barnes & Vidgen, 2001; Cronin & Taylor, 1992; Gök & Gökçen, 2021; Udo et al., 2011; Uppal et al., 2018).

Reliability has the highest score for both the most important dimension and the service score. In the study of Çakmak (2020), the students gave the highest score to the quality of fulfilling the promised service reliably by the university. This result supports our study. By providing a standard curriculum without causing inconsistency between learning objectives and learning results in the education process, a reliability dimension can be achieved to increase the quality of service.

The study conducted by Gök and Gökçen (2021) showed that there is a medium level of distance education service quality and supports our study. Service quality scores are lower in our study. The reason for this may be that the study took place during the Covid-19 process and universities started the unprepared distance education process. Likewise, the unexpected transition of teachers and students from face-to-face education to distance education may be effective in the low level of service quality. In the other study, Sarı and Nayır (2020) found that teachers had difficulties accessing the internet, insufficient human resources, students did not ready for distance

education, there was a lack of practice in this regard, they did not have sufficient knowledge and experience, and they have revealed other deficiencies by correcting such shortcomings. By improving the training, it can be ensured that the lessons are taught efficiently when they need to be used.

In the study, it was found that the participants' age, university type, and family income level did not show a significant difference in the quality of distance education. When examined by gender, it was determined that the service quality perceived by the participants showed a significant difference, and it was concluded that the service quality scores of male students were higher than female students. In other words, men found the perceived distance education to be of higher quality than women. In their study, Bulut and Eşitti (2020) found that male students were more satisfied with distance education courses. In this respect, it was similar to our study. In addition, it is noteworthy that male students find distance education courses more effective than female students. It has been found that the service quality in distance education and the expectations, perceptions-current situation sections of the scale show a significant difference according to the class levels of the participants, and it has been concluded that the service quality and expectation, perceptions-current situation scores of the 1st-grade students in distance education are higher than the 2nd-grade students. In the study of Çakmak (2013), the service quality scores of the first-year undergraduate students were found to be higher than the other classes. This result is consistent with our study. In the study of Gök and Gökçen (2021), there was no statistically significant difference was found regarding the quality of distance education service and the demographic characteristics of our study.

According to these results, the levels of all factors are moderate, and the quality of distance education service in the Covid-19 Pandemic process is at a medium level in the Faculties of Sport Sciences in the Marmara and Western Black Sea Regions. It is thought that this study will contribute to the improvement of distance education, which will be offered to universities in conditions that will cause distance education, such as a pandemic.

References

- Ağır F (2007). Özel Okullarda ve Devlet Okullarında Çalışan İlköğretim Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Karşı Tutumlarının Belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi.
- Altun Ekiz M (2020). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Karantina Dönemindeki Uzaktan Eğitim ile İlgili Görüşleri (Nitel Bir Araştırma), Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi, 2(ÖS1), 1-13.

- Akgün Ö K Büyüköztürk Ş, Çakmak E K, Demirel F ve Karadeniz Ş (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Arabacı S (2021). Öğretmenlerin Uzaktan Eğitim Algısı ve Öğrencilerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan
- Atasoy R, Özden C ve Kara, D N (2020). Covid-19 pandemi sürecinde yapılan E-ders uygulamalarının etkililiğinin öğrencilerin perspektifinden değerlendirilmesi, Turkish Studies, 15(6), 95-122. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44491>.
- Başaran B ve ark (2020). Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinin Getirisi Olan Uzaktan Eğitimin Etkililiği Üzerine Bir Çalışma, Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi 2020,5(2), 368-397.
- Baytiyeh H (2018). Online learning during post-earthquake school closures. Disaster Prevention and Management, 27(2), 215-227.
- Bozkurt A. (2017). Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Dünü, Bugünü ve Yarını. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, AUAd, Cilt 3, Sayı 2. Sayfa 85-124.
- Buluk B ve Eşitti B (2020). Koronavirüs (Covid-19) Sürecinde Uzaktan Eğitimin Turizm Lisans Öğrencileri Tarafından Değerlendirilmesi, Journal of Awareness, Cilt / Volume 5, Sayı / Issue 3, 2020, pp. 285-298.
- Bütün H (2009). Hizmet İşletmelerinde Kalitenin Önemi ve Servqual Tekniği, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.
- Can, E (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları, AUAd, 6(2),11-53.
- Carolan C, Davies C L, Crookes P, McGhee, S ve Roxburgh M (2020). COVID-19: Disruptive impacts and transformative opportunities in undergraduate nurse education, Nurse Educ Pract, 46(102807).
- Çakmak A (2013) Uzaktan Eğitim Hizmetinin Öğrenciler Tarafından Değerlendirilmesi: Karabük Üniversitesi’nde Bir Uygulama, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi Yıl:12 Sayı:23 Bahar 2013 s.263-287.
- Çelik D (2011). Alışveriş Merkezlerinde Hizmet Kalitesi Algısı ve Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16 (3), 433-448.
- Çelik P ve Perçin S (2020) E-Hizmet Kalitesi Ölçümü: Uzaktan Eğitim Hizmeti Veren Kamu Üniversiteleri Örneği, UIİİD-IJEAS, (Prof. Dr.
- Talha USTASÜLEYMAN Özel Sayısı):77-98 ISSN 1307-9832.
- Çiçek R, Doğan İ C (2009). Müşteri Memnuniyetinin Artırılmasında Hizmet Kalitesinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: Niğde İli Örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.
- Çiftçi A G (2006). Hizmet Kalitesi ve Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Dalgıç A (2013) Hizmet Sektöründe Hizmet Kalitesinin Ölçümü ve Hizmet Kalitesini Etkileyen Faktörler, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi.
- Demir E (2014). Uzaktan Eğitime Genel Bir Bakış. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.
- Duygun A (2007). Eğitim Hizmetlerinin Pazarlanmasında Hizmet Kalitesinin Ölçümü Bir Pilot Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi.
- Düzgün S ve Sulak E (2020) Öğretmen Adaylarının Covid-19 Pandemisi Sürecinde Uzaktan Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşleri, Millî Eğitim, Cilt: 49, Özel Sayı/2020, Sayı: 1, (619-633).
- Eker E (2007). Hizmet Süreci Kalitesindeki Değişimlerin Müşteri Memnuniyeti Üzerine Etkisinin Servqual Yöntemiyle Ölçümü ve Servis Hizmetlerine Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi.
- Eroğlu F ve Kalaycı N (2020) Üniversitelerdeki Zorunlu Ortak Derslerden Yabancı Dil Dersinin Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitim Uygulamalarının Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 2020, Cilt 18, Sayı 1, 236-265.
- Eygü H ve Karaman S (2011). Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Memnuniyet Algıları Üzerine Bir Araştırma, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:3 Sayı:1, Yıl:2013.
- Fırat Üniversitesi (2018), Araştırma Yöntemleri, Viewed 11 March 2021, <https://m.firat.edu.tr/upload/user_439/f5f8d15e9ff89a4b10048d20350799492206b4b0_dosya_439.pdf>.
- Geçer A ve Topal A (2015). Development Of Satisfaction Scale For Ecourse: Reliability And Validity Study, Journal of Theory and Practice in Education 2015, 11(4), 1272-1287.
- Gök B ve Gökçen H (2016). Uzaktan Eğitim Hizmet Kalite Ölçeği (Ue-Servqual) Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi, Cilt:1, Sayı:3, Yıl:2016, Sayfa 51-60 ISSN: 2148-3752.

- Gülbahar Y (2012). E-öğrenme (2. Baskı). Pegem Akademik: Ankara.
- Gümüšoğlu Ş, Pınar İ, Akan P, Akbaba A (2007). Hizmet Kalitesi, Detay Yayıncılık, ss.38, Ankara.
- Hemedoğlu E (2010). Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçme: Algılanan Hizmet Kalitesi ve Müşterinin Arzuladığı Hizmet Kalitesi Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T ve Bond A (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning, CANeLearn: K-12 Remote Learning in Canada, DOI:10.13140/RG.2.2.31848.70401.
- Horzum B (2003). Öğretim Elemanlarının İnternet Destekli Eğitime Yönelik Düşünceleri (Sakarya Üniversitesi Örneği), Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi.
- Ilgaz H ve Gülbahar Y (2015). A Snapshot of Online Learners: e-Readiness, eSatisfaction and Expectations, International Review of Research in Open and Disturbed Learning, 16(2), 171-187.
- Kambutu J (2002). Administrators prefer technology-based distance learning, Quarterly Review of Distance Education, 3(3), 341-343.
- Karaca Ş ve Kelam D (2020). Covid-19 Gölgesinde Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesinin İncelenmesi, Sivas İnterdisipliner Turizm Araştırmaları Dergisi 2020, 8-19.
- Kör H, Çataloğlu E ve Erbay (2013). Uzaktan ve Örgün Eğitimin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisinin Araştırılması, Gaziantep University Journal of Social Sciences (<http://jss.gantep.edu.tr>) 2013 12(2) Technology Special Issue:267-279 ISSN: 1303-0094.
- Martinez-Argüelles M, Castan J ve Juan A (2010). How do students measure service quality in e-learning? A case study regarding an Internet-based university. Electronic Journal of E-Learning, 8(2), 151-160.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2020). Bakan Selçuk, Koronavirüs'e Karşı Eğitim Alanında Alınan Tedbirleri Açıkladı, Viewed 23 May 2020, <<http://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>>
- Murat G ve Çelik N (2007). Analitik Hiyerarşi Süreci Yönetimi ve Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 3(6), 2.
- Üzerem N (1997). Hizmet Kalitesinin Yönetimi, Pazarlama Dünyası Dergisi, Sayı:63, Yıl:11, ss.34, İstanbul, Mayıs-Haziran
- Özbay Ö (2015). Dünya'da ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi 4, 377-394.http://www.inesjournal.com/Makaleler/2097601777_26-id-174-.pdf.Erişim tarihi: 20.08.2021.
- Öztürk S A (1996) Hizmet İşletmelerinde Kalite Boyutları ve Kalitenin Artırılması, Verimlilik Dergisi, s.65.
- Öztürk A (2009). Kalite Yönetimi ve Planlaması, Ekin Yayıncılık, Bursa.
- Palas Aktaş İ, Mirzeoğlu D E (2008). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerinin Okul Başarılarına ve Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2009, VII (1) 1-8
- Parasuraman A, Zeithaml A V ve Berry L L (1985). A Conceptual Model Of Service Quality And Its Implications For Future Research. Journal of Marketing, 49(4), 41-50.
- Parasuraman A, Zeithaml V H ve Berry L L (1994). Reassessment Of Expectations As A Comparison Standart In Measuring Service Quality: Implications For Further Research, Journal Of Marketing, Vol.58, pp.111-124.
- Sarı T ve Nayır F (2020) Challenges in Distance Education During the (Covid-19) Pandemic Period, Qualitative Research in Education Vol.9 No.3 October 2020 pp. 328-3602020, ISSN: 2014-6418DOI: 10.17583/qre.2020.5872C
- Sayım, F. ve Aydın, V. (2011). Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistemik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri ile Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 29, 1
- Şeker kaya, A. K. (1997) Bankacılık Hizmetlerinde Algılanan Toplam Kalite Ölçümü, Sermaye Piyasası Kurulu, s.5
- Şimşek M (2007). Kalite yönetimi, (5. Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları, 5.
- Schlosser L A M R, Simonson (2009). Distance Education: Definitions and Glossary of Terms, Information Age Publishing (IAP) Inc., North Carolina, p. 258
- Simonson, M. (2003). "Definition of the field" Quarterly Review of Distance Education, Vol. 4, No. 1, 2003, pp. Vii-viii
- Serçemeli, M, Kurnaz, E (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Öğrencilerin Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Muhasebe Eğitimine Yönelik Bakış Açılımları Üzerine Bir Araştırma, Uluslararası Sosyal

Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi, 4 (1), 40-53.

Sözen N (2020). Covid 19 Sürecinde Uzaktan Eğitim Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD) Cilt 7 Sayı 12 Yıl 2020, S 302-319.

Şale İ (2004), Kalite Yönetim Sistemi ve Uygulamaları, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

T.C Sağlık Bakanlığı (2020a). Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, Kasım 2020.

T.C Sağlık Bakanlığı (2020b). Covid Nedir, Viewed 08 March 2021, <<https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html#>> .

Yeniad M (2006). Uzaktan Eğitimde Kullanılmak Üzere Web Tabanlı Bir Portal Yazılımı Geliştirme, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yıldırım S ve ark (2014) Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Görüşleri: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Ağustos 2014 Cilt: 3 Sayı: 3 Makale No: 34 ISSN: 2146-9199.

Yılmaz İ (2007). Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Müşteriler ve Yöneticiler Açısından Ölçülmesi: İzmir Örneği, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Yılmaz V, Zeynep F ve Betül Y (2007). Servqual Yöntemiyle Yükseköğretimde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, s. 299-316.

YÖK (2020) Covid-19'da Zaman Akışı, Yüksek Öğretim Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran 2020, Sayı: 16, 19-23.

Zhang, X. (2020). Thoughts on Large-Scale Long-Distance Web-Based Teaching in Colleges and Universities Under Novel Coronavirus Pneumonia Epidemic, Viewed 03 July 2022, <<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200316.266>>