



Optimal Zenith Spor Bilimleri Dergisi
Journal of Optimal Zenith Sport Science

E-ISSN: 3023-8005 Optimal Zenith Spor Bilimleri Dergisi, Kasım 2024
1(2):26-38

Voleybol ve Basketbol Oyuncularında Motor Yeterlik ve Dikkat Performansı: Bir Karşılaştırma Araştırması

**Motor Competence and Attention Performance In Volleyball and Basketball Players:
A Comparative Study**

Mesut PEHLİVAN¹, Umut CANLI², Ali Mert ŞENDİL³, Zeynep DOĞAN⁴

¹Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Health Sciences, Tekirdağ, Turkey, mesutpehlivan@gmail.com

²Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Sports Sciences, Tekirdağ, Turkey, ucanli@nku.edu.tr

³Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Health Sciences, Tekirdağ, Turkey, ali.mert.sendil@gmail.com

⁴Tekirdağ Namık Kemal University, Institute of Health Sciences, Tekirdağ, Turkey, zynpdgn.1717@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ/ARTICLE INFORMATION

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi/Received:1 Haziran/January 2024

Kabul Tarihi/Accepted:14 Eylül/September 2024

Yıl/Year:2024 Cilt/Volume:1 Sayı/Issue:2 Sayfa/Pages:26-38

Atıf/Cite as: Pehlivan, M., Canlı, U., Şendil, A.M., Doğan, Z., “Voleybol ve Basketbol Oyuncularında Motor Yeterlik ve Dikkat Performansı: Bir Karşılaştırma Araştırması” Journal of Optimal Zenith Sport Science, 1(2), November 2024: 26-38

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Mesut PEHLİVAN

Etik Kurul Beyanı/Ethics Committee Approval: Araştırma için Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’na etik kurul onay başvurusu yapılmış ve araştırma için gerekli etik kurul onayı (Protokol no: 2023.214.12.07) alınmıştır.

Voleybol ve Basketbol Oyuncularında Motor Yeterlik ve Dikkat Performansı: Bir Karşılaştırma Araştırması

Özet

Bu araştırma 11-13 yaş grubundaki voleybol ve basketbol oyuncularının motor yeterlik unsurları ve dikkat düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Örneklem grubu, 100 basketbolcu ve 101 voleybolcu olmak üzere toplam 201 sporcudan oluşmuştur. Voleybol grubunun tamamı kızlardan, basketbol grubunun tamamı erkeklerden oluşmuştur. Yapılan ölçümler öncesinde kişisel bilgi formları ile sporcular ile ilgili gerekli bilgiler toplanmıştır. Sonrasında, sporcuların antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) gerçekleştirilmiş ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri hesaplanmıştır. Motor yeterlik unsurlarının belirlenmesi için KTK3+ test bataryası kullanılmıştır. Dikkat düzeylerinin belirlenmesinde ise d2 dikkat testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 18.0 programına aktarılmış ve analizler bu istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan homojenlik testi sonucunda verilerin normal bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu noktada, gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testinin kullanılmasına karar verilmiştir. Farklılıkların etki büyüklükleri hesaplanmış ve Cohen d değerlerine göre yorumlanmıştır. Motor yeterlik unsurları arasında gruplar arası anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). İki grup arasında dikkat düzeyine ait unsurların karşılaştırmasında TN, E2, CP ve TN-E parametrelerinde voleybol sporcularının lehine anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$; $0,01$). Sonuç olarak, motorik unsurları benzer olan iki gruptan, voleybolcular, basketbolculara göre dikkat performansı açısından daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Dikkat, motor yeterlik, voleybol, basketbol

Motor Competence and Attention Performance in Volleyball and Basketball Players: A Comparative Study

Abstract

This study was conducted to compare the motor competence elements and attention levels of 11-13 years old volleyball and basketball players. The sample group consisted of a total of 201 athletes, 100 basketball players and 101 volleyball players. The volleyball group consisted of all girls and the basketball group consisted of all boys. Before the measurements, necessary information about the athletes was collected with personal information forms. Afterwards, anthropometric measurements (height, body weight) of the athletes were performed and Body Mass Index (BMI) values were calculated. KTK3+ test battery was used to determine motor competence elements. The d2 attention test was used to determine attention levels. The statistical analysis of the data obtained in the study was transferred to the SPSS 18.0 programme and the analyses were performed using this statistical programme. As a result of the homogeneity test, it was determined that the data showed a normal distribution. At this point, it was decided to use independent samples t-test for comparisons between groups. Effect sizes of the differences were calculated and interpreted according to Cohen's d values. No significant difference was found between the groups in motor competence elements ($p>0,05$). In the comparison of the elements of attention level between the two groups, it was determined that there were significant differences in favour of volleyball athletes in TN, E2, CP and TN-E parameters ($p<0,05$; $0,01$). As a result, volleyball players obtained better results in terms of attention performance than basketball players from two groups with similar motoric elements.

Keywords: Attention, motor competence, volleyball, basketball

Giriş

Sporcuların performans düzeyini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve başarılı performans gösterilmesi ile ilişkili faktörlerin ortaya konulması günümüzde spor bilimleri alanında üzerinde çalışılan önemli konu alanlarından biri olarak kabul edilmektedir (Basu et al., 2019; Ćaćić, Rupčić, Dukarić, Feng & Cigrovski, 2020; Peña, Moreno-Doutres, Coma, Cook & Buscà, 2018). Bu noktada, tüm spor branşlarında başarılı olmak ve etkili bir performans ortaya koyabilmek için yapılması gereken ilgili spor branşının özelliklerini içeren motor özellikleri geliştirmek ve buna uygun stratejileri belirleyebilmektir (Barlow, Findlay, Gresty & Cooke, 2014). Bu durumun antrenörlerin kendi spor branşlarında bulunan sporcuların performans gelişimlerini üst seviyeye çıkarabilecek yöntemleri öğrenmesi ve sahada uygulayabilmesi açısından oldukça önemli görülmektedir.

Ülkemizde popüler olan ve popüleritesini her geçen gün artıran basketbol ve voleybol branşları çocuk ve genç popülasyonun spor branşı olarak yapmayı tercih ettikleri ve spor branşında bir performans sporcusu olabilmek için ciddi bir efor sarf ettiği spor branşları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki spor branşının özellikle antropometrik ve fiziksel performans karakteristiği olarak benzer unsurlara sahip olduğu görülmektedir. Özellikle, literatürü incelediğimizde voleybolcu ve basketbolcu grupların antropometrik ve fiziksel performans unsurlarını karşılaştıran birçok araştırmanın olduğu tespit edilmiştir (Kayhan ve Erdemir, 2022; Makaracı, Uysal ve Soslu, 2021; Salihi ve Kıyıcı, 2023; Tokgöz, (2022). Ancak, literatürü detaylı olarak incelediğimizde özellikle çocuk voleybol ve basketbol sporcularının motor yeterlik unsurlarını karşılaştıran bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla, araştırmamızın voleybol ve basketbol sporcularının motor yeterlik unsurlarının karşılaştırılması noktasında elde edilecek bulgular ile literatüre önemli bir kaynak oluşturacağı düşünülmektedir. Motor yeterlilik, bir kişinin hem ince hem de kaba motor becerilerinin koordinasyonu dahil olmak üzere farklı motor eylemleri gerçekleştirme yeteneği olarak kavramsallaştırılabilir (Henderson & Sugden, 1992). Bu şekilde, gençlerde motor yeterlilik, sonraki fiziksel aktivitenin ve fiziksel uygunluğun geliştirilmesi ve sürdürülmesinin temel bir korelasyonu olabilir (Haga, 2008; Hardy, Reinten-Reynolds, Espinel, Zask & Okely, 2012) ; Kantomaa et al., 2011; Stodden, Langendorfer & Robertson, 2009). Özellikle, çocukluk döneminde nesne kontrol becerilerinin motor yeterliliği (Barnett, Van Beurden, Morgan, Brooks & Beard, 2009), doğası gereği nesne kontrol becerilerinin varyasyonlarını içeren spor ve boş zaman etkinlikleri için gerekli olan daha karmaşık motor becerilerin (Gallahue & Ozmun, 2012) başarılı öğrenme deneyimlerini teşvik etmek için ergenliğe geçişte bir anahtar olabilir. Motor yeterliğin gelişimi, özellikle de temel motor becerilerde (örn. atlama, fırlatma, tekme atma, koşma, vurma) yeterlilik, birçok spor dalında başarılı katılım için önemlidir. Daha yüksek motor yeterlik seviyeleri, çocukların spordaki başarısını artırır ve katılımın devam etmesini teşvik etmektedir (Robinson et al., 2015).

Sporda en iyi performans için olmazsa olmaz en önemli unsurlardan bir diğeri de dikkattir (Boutcher, 2002). Dikkat sadece bir zihinsel işlem değildir oluşmamaktadır. Dikkat seçici, sürekli, bölünmüş ve yoğunlaştırılmış dikkat olarak dört ana bölüme ayrılmaktadır (Goldstein, 2013; Kula, 2018). Tüm bu dikkatin ana bölümlerinin özellikle voleybol ve basketbol branşlarının farklı hareket rutinleri içerisinde önemli bir yer sahip olduğu düşünülmektedir. Bu noktada, sporcu ve antrenörlerin hedeflenen performansa ulaşabilmeleri için dikkat ve karar verme

stratejilerinin yüksek olması gerekmektedir (Çağlar ve Koruç, 2006; Tavacıoğlu, 1999). Sportif faaliyetler ve fiziksel aktivite esnasında dikkat düzeyi ve dikkatin birden fazla odağa yoğunlaştırılması önemli faktörlerdendir (Maggil, 2004; Thompson, Steffert, Ros, Leach & Gruzelier, 2008). Sporcunun dikkat düzeyini arttırması daha üstün performans için zorunluluk olarak görülmektedir.

Spor branşlarında performansın korunması ve gelişimi sportif başarıya ulaşmadaki en önemli dinamik olarak kabul görmektedir. Performansı etkileyen faktörlerin spor branşına özgü olarak belirlenmesi öncelikli olarak antrenör ekibinin uygun antrenman yöntemleri hazırlamasına katkı sağlayarak doğru ve hedefe uygun performans gelişimini desteklemektedir. Bu durum spor branşlarında özellikle popülaritesini ve sporcu sayısını her geçen gün arttıran voleybol ve basketbol branşları içinde geçerlidir. Literatürde farklı yaş gruplarında voleybolcu ve basketbolcu grupların özellikle fiziksel performans unsurlarını karşılaştıran birçok araştırmanın olduğu belirlenmiştir. Özellikle, mevcut araştırmada motor yeterlik unsurlarını temsil eden hareket kalıplarının karşılaştırılacak olmasının literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü literatürde bu ve buna benzer bir araştırmaya rastlanılmamıştır. İlaveten, dikkat düzeyini temsil eden alt parametrelerin de iki grup açısından karşılaştırılacak olması aktif spor branşı içerisinde yer alan gruplara uygulanan antrenman sistematığının değerlendirmesine de imkân sağlamasından dolayı araştırmanın önemi bir kez daha artmaktadır. Buradan hareketle, araştırmada düzenli antrenman yapan ve müsabakalara katılan voleybolcular ve basketbolcuların motor yeterlik unsurları ve dikkati temsil eden unsurlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Çalışmada nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Bu modelin kullanıldığı araştırmalarda aynı olaydan farklı şekillerde etkilenmiş en az iki grup ya da farz edilen olaydan etkilenmiş ve etkilenmemiş iki grup vardır ve mevcut durumun olası nedenlerini ve etkileyenlerini saptayabilmek için bu gruplar belirlenen değişkenler açısından incelenmektedir. Bu araştırmalarda deneysel araştırmalardan farklı olarak araştırılan durum araştırmacının müdahalelerinden bağımsız bir şekilde ortaya konmaktadır (Emrahoğlu ve Öztürk, 2010).

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu Tekirdağ'ın Çorlu ilçesinde faaliyet gösteren Çorlu Belediyesi Gençlik Ve Spor Kulübünün altyapı takımlarında mücadele eden 101 kız voleybolcu ve 100 erkek basketbolcu oluşturmaktadır. Yaşları 11-13 arası değişen toplam 201 altyapı sporcusu çalışmaya katılmıştır. Sporcuların testlere katılmalarına engel olacak herhangi bir durumlarının olmaması gözetilmiştir. Çalışmaya sakatlığı bulunan veya kendini iyi hissetmeyen hiçbir sporcu katılmamıştır. Uygulanan testler öncesi sporculara yoğun veya zorlu bir fiziksel aktivite uygulanmamış, sadece her zaman uyguladıkları branşlarına özgü ısınma hareketleri yaptırılmıştır. Etik kurulundan alınması gereken onay için, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı'na müracaat edilip gerekli onay alınmıştır. Ayrıca Çorlu Belediyesi Gençlik ve Spor Kulübünden yapılacak çalışmayla ilgili gerekli izinler alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada alt yapı sporcularına kişisel bilgi formu doldurtularak demografik bilgilerine, spor geçmişini bilgi formu doldurtularak ise spor geçmişlerine ulaşılmıştır. Motor yeterlik unsurları ölçülürken KTK3+ motor koordinasyon testine ait ekipmanlar kullanılmıştır. Alt yapı sporcularının boy ölçümleri hassaslık derecesi 0,1 cm olan boy ölçerle, vücut ağırlığı ölçümleri için ise hassaslık derecesi 0,01 kg olan Omron tartı ile yapılmıştır.

Antropometrik Ölçüm Testleri

Boy ölçümleri yapılırken ayakkabısız bir şekilde, baş dik, bacaklar gergin, topuklar bitişik ve vücut dik bir şekilde ölçüm alınmıştır. Ulaşılan sonuçların cm cinsinden ölçüm formlarına girişi yapılmıştır. Deneklerin vücut ağırlıkları antrenmanda kullandıkları şort ve tişört ile ayakkabısız bir şekilde yapılmıştır. Sonuçlar ölçüm formuna kg cinsinden kaydedilmiştir. Beden Kütle İndeksi (BKİ) hesaplamalarında, elde edilen vücut ağırlığının kg cinsinden olarak, elde edilen boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesi formülü (kg/m^2) kullanılarak hesaplanmıştır (Güler, Kayapınar, Pepe ve Yalçiner, 2010).

Motor Yeterlik Ölçümü

Bu araştırmada KTK3+ test bataryası kullanılarak altyapı sporcularının motor koordinasyon durumları ve hareket yetenekleri belirlenmiştir. Çocukların ve adolesan bireylerin motor koordinasyonunu değerlendirmek için, el göz koordinasyonunu değerlendiren bir tutma ve fırlatma istasyonu ile desteklenmiştir (Platvoet et al., 2018).

KTK3

Genel kaba motor yetkinliklerini değerlendirmek için kullanılan, yüksek geçerlik ve güvenilirliği olan ölçülebilir bir test sistemidir. KTK3 dünya genelinde sıklıkla kullanılan üç test aşamasından oluşmaktadır.

Yanlara sıçrama testi bunlardan ilkidir. Genel olarak 60 cm uzunluğunda, 4 cm genişliğinde ve 2 cm yüksekliğindeki tahta bir materyal kullanılarak gerçekleştirilir. Deneğin 15 saniye boyunca çift ayakla, ayaklar yerden birlikte ayrılıp birlikte tekrar yere temas edecek şekilde tahtanın üzerinden sağa ve sola sıçramasıyla gerçekleşir. Deneğin iki hakkı vardır yapılan toplam başarılı sıçramalar toplanarak skoru oluşturur.

Yanlara taşıma bir diğer test aşamasıdır. 25x25 cm ebatlarında ve dört köşesine yerleştirilen destekleyici dört adet ayakla yerden yüksekliği yaklaşık 5cm olan iki tahta platform kullanılarak uygulanır. Denek 20 saniye boyunca tahtaları yana aktararak ve üzerinde konum değiştirerek yana doğru hareket eder. Katılımcıların iki deneme hakkı bulunur. Toplam skor her iki deneme toplamında deneklerin ellerinden indirdikleri platform sayısı ve üzerlerine çıktıkları platform sayısının toplamı şeklinde hesaplanır.

Dengede geri yürüme testinde ise üç ayrı platformdan oluşur. Tüm platformların uzunlukları ve yükseklikleri eşittir. Uzunlukları 3'er metre yükseklikleri ise 3'er cm olacak şekildedir. Ayırt edici yanları ise genişlikleridir. Sırasıyla genişlikleri, 6cm, 4,5cm, 3cm şeklindedir. Burada en geniş olan en kolayı, en dar olan en zor dengeleme olarak ortaya çıkar. Katılımcı 6cm genişliğindeki platformdan başlayarak öne doğru deneme yürüyüşü yapar sonrasında geri adımlama yaparak teste başlar her platform için üç deneme hakkı vardır ve herhangi bir süre

kısıtlaması gözetilmez. Katılımcı maksimum sekiz adım geri yürüyerek en fazla bir denemede 8 puan alabilir yani tüm platformları eksiksiz tamamlayan biri en fazla 72 puan alabilir. Test ayakkabısız ve ayaklar arasında boşluk kalmayacak şekilde geri adımlama yapılarak gerçekleştirilir. Skor yapılan tüm denemeler sonucu düşmeden başarılı şekilde gerçekleştirilen adımlama sayısının toplanmasıyla hesaplanır.

El – Göz Koordinasyon Testi

EHC testi katılımcının bir tenis topunu yaklaşık bir metre uzaklıktan duvara bir eliyle atıp diğer eliyle yakalaması şeklinde gerçekleştirilir (Platvoet et al., 2018). Nesne kontrolü ve öngörü kapasitesini ölçmek için nesnel ve kullanışlı bir testtir. Kolay uygulanabilmesi, materyallere ulaşmanın kolaylığı ve nesnel olarak kolay ölçülebilmesi testin avantajlarından. EHC uygulamasıyla birlikte KTK3'ün hareket, denge ve nesne kontrolü gibi üç temel motor beceriyi kapsadığı görülür. Test iki deneme hakkından oluşur denek her yakaladığı top için bir puan alır ve deneme başı 30 saniye süresi vardır. Test sonucu iki deneme hakkı sonunda yakaladığı toplam tenis topu sayısı ile belirlenir.

D2 Dikkat Testi

D2 dikkat testi görsel tarama ve sürekli dikkat özelliklerini ölçmek için kullanılır. Testin temelini dikkat ve konsantrasyon oluşturur. Sürekli olarak bir uyarı seçmeye odaklanılmıştır (Çağlar ve Kuruç 2006). Test küçük “d” ve “p” harflerinden oluşur. Test ön sayfası demografik bilgiler kısmı ve örnek uygulama kısmından oluşur. Bu kısımda araştırmacı deneklere test anlatır ve ön sayfadaki örnekleri inceleyerek alt kısımdaki denemeyi yapmalarını talep eder. Doğru olan “d” ve “p” harfleri üzerinde iki çeltik, altında iki çeltik veya üzerinde bir ve altında bir çeltik şeklindedir. Yanlış olanlarda ise çeltik sayıları bir, üç ve dört adettir. Test her birinde 47 figür bulunan 14 satırdan oluşmaktadır. Deneklerin her satırda işaretleme yapmak için 20 saniyeleri vardır. Amaçları 20 saniye içerisinde iki çeltikli olabildiğince doğru “d” ve “p” harfi işaretlemektir. Kısa sürede basit bir şekilde uygulanabilmesi ve çoklu olarak uygulanabilmesi testin avantajlarından.

Araştırma Protokolü

Araştırma için Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'na etik kurul onay başvurusu yapılmış ve araştırma için gerekli etik kurul onayı (Protokol no: 2023.214.12.07) alınmıştır. Çalışmaya katılan katılımcılara testlerle ilgili bilgiler teorik olarak anlatılıp, uygulamalı olarak gösterilmiştir. Test ölçümleri öncesinde katılımcıların demografik bilgileri alınmış olup spor geçmişi bilgi formu doldurtulmuştur. Sonrasında antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu) yapılmıştır. Ardından motor yeterlik ölçümleri için KTK3+ testleri uygulanmıştır. Motor yeterlik testlerini tamamlayan katılımcılara d2 dikkat testi anlatılmıştır. Gruplar halinde d2 dikkat testi sessiz bir ortamda uygulanmıştır (Bkz. Resim 4). Testler öncesinde sporcular branşlarına özgü her zamanki ısınmalarını gerçekleştirmişlerdir. Motor yeterlik testleri 20-25 dk kadar, d2 dikkat testi 5-6 dakika kadar sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 18.0 programına aktarılmış ve analizler bu istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde araştırma grubunun özelliklerinin tanımlanması için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, min-maks değer, oran, frekans vb.) kullanılmış ve tablolar yardımıyla ifade edilmiştir. Değişkenlerin karşılaştırmalarına geçilmeden önce normallik ve homojenlik varsayımların karşılanıp karşılanmadığı basıklık ve çarpıklık değerleri kontrol edilerek belirlenmiştir. İstatistiksel olarak $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir. Basıklık ve çarpıklık sonuçlarına göre elde edilen değerler -1.5 ile +1.5 arasında bulunması verilerin normal dağılım gösterdiğini, bu ölçüler dışındaki değerlerin normal dağılım göstermediğini yapılan çalışmalar göstermiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Yapılan homojenlik testi sonucunda verilerin normal bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu noktada, gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testinin kullanılmasına karar verilmiştir. Farklılıkların etki büyüklükleri hesaplanmış ve Cohen d değerlerine göre yorumlanmıştır: d değeri ise 0.2 küçük, 0.5 orta ve 0.8 geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2010; Hopkins, Marshall, Batterham & Hanin, 2009). İstatistiksel olarak $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların spor branşı düzeyinde yaş ve bazı antropometrik özelliklerine ait tanımlayıcı veriler Tablo 1’de detaylandırılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Spor Branşı Düzeyinde Yaş Ve Antropometrik Özelliklerine Ait Tanımlayıcı Veriler

Değişkenler	Basketbolcular N = 100		Voleybolcular N = 101		Tüm grup N = 201	
	Ortalama	Ss	Ortalama	Ss	Ortalama	Ss
Yaş (yıl)	11,70	2,12	12,86	1,48	12,28	1,91
Boy uzunluğu (cm)	154,64	17,03	159,01	8,03	156,84	13,44
Vücut ağırlığı (kg)	48,94	17,59	51,23	11,51	50,09	14,86
BKİ (kg/m ²)	19,80	4,00	20,20	3,60	20,00	3,80

BKİ: Beden Kitle İndeksi; Ss: Standart sapma

Katılımcıların spor branşı düzeyinde spor geçmişi, branş geçmişi ve haftalık antrenman saatine ait tanımlayıcı veriler Tablo 2’de detaylandırılmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların spor branşı düzeyinde spor geçmişi, branş geçmişi ve haftalık antrenman saatine ait tanımlayıcı veriler

Değişkenler	Basketbolcular N = 100		Voleybolcular N = 101		Tüm grup N = 201	
	Ortalama	Ss	Ortalama	Ss	Ortalama	Ss
Spor deneyimi (yıl)	2,51	1,70	2,21	1,52	2,36	1,62
Branş deneyimi (yıl)	1,99	1,44	1,35	1,27	1,67	1,39
Haftalık antrenman (saat)	4,11	1,01	3,34	1,84	3,72	1,53

Ss: Standart sapma

Tablo 3’de motor yeterlik parametrelerinin gruplar arasında karşılaştırmasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3. Basketbolcuların ve voleybolcuların motor yeterlik unsurlarına ait ilişkili örneklem t test sonuçları

Değişkenler	Basketbolcular	Voleybolcular	Farkın %95 Güven Aralığı		t	p	d
			Düşük	Yüksek			
Motor yeterlik	Ort.±Ss	Ort.± Ss					
Dengede geri yürüme	32,33±11,86	35,12±11,18	-6,00	0,40	-1,721	0,087	-
Yanlara sıçrama	62,76±12,61	60,79±10,41	-1,24	5,18	1,206	0,229	-
Yanlara taşıma	41,87±7,41	43,17±6,01	-3,18	0,56	-1,374	0,171	-
El-göz koordinasyonu	49,97±16,65	47,08±8,81	-0,82	6,58	1,535	0,126	-

Ort: Ortalama; Ss: Standart sapma

Basketbolcular ve voleybolcuların dikkat performansının TN parametresinde voleybolcuların lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t = -6,056$, $p < 0,001$). Bu farkın da etki büyüklüğünün yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir ($d = 0,85$). Dikkat performansının bir diğer parametresi olan E2 parametresinde ise basketbolcuların puanlarının anlamlı bir fark oluşturduğu ortaya konulmuştur ($t = 2,531$, $p = 0,012$). Bu farkın etki büyüklüğünün ($d = 0,35$) ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. TN-E parametresinin voleybolcu grup lehine farklılaştığı belirlenmiştir ($t = -6,647$, $p < 0,001$). Bu farkın etki büyüklüğü ise yüksek düzey olarak kabul edilmektedir ($d = 0,93$). CP parametresinde yine voleybolcu grup lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t = -4,702$, $p < 0,001$). Bu farkta etki büyüklüğü orta düzey olarak belirlenmiştir ($d = 0,66$). E1 parametresinde ise gruplar arası anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4. Basketbolcuların ve voleybolcuların dikkat unsurlarına ait ilişkili örneklem t test sonuçları

Değişkenler	Basketbolcular	Voleybolcular	Farkın %95 Güven Aralığı		t	p	d
			Düşük	Yüksek			
Motor yeterlik	Ort.±Ss	Ort.± Ss					
TN	315,10±84,94	389,57±89,32	-98,72	-50,22	-6,056	<0,001***	0,85
E1	35,33±30,72	42,05±41,35	-16,86	3,40	-1,310	0,192	-
E2	13,57±13,91	9,23±10,01	0,95	7,71	2,531	0,012*	0,35
TN-E	266,20±79,20	340,24±78,72	-96,01	-52,08	-6,647	<0,001***	0,93
CP	97,73±36,53	122,23±37,34	-34,78	-14,23	-4,702	<0,001***	0,66

Ort: Ortalama; Ss: Standart sapma; $p<0,05^*$; $p<0,01^{**}$; $p<0,001^{***}$; TN: İşaretlemiş satırların toplam sayısı; E1: İşaretlenmemiş atlanan basamak sayısı; E2: Yanlış işaretlenmiş sayı sayısı; TN-E: Test performansı; CP: Toplam işaretlenmiş satır sayısı

Tartışma

Araştırmada voleybol ve basketbol sporcularının öncelikli olarak motor yeterlik unsurlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırma bulguların elde edilen sonuçlardan motor yeterlik unsurlarının hiçbirinde gruplar arası anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Katılımcı grupların yaş, spor deneyimi ve branş deneyimi gibi tanımlayıcı verileri incelendiğinde birbirlerine oldukça yakın değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Çocuklarda beceri kazanımı düzeyinin takip edilmesi için doğrudan gözlem yöntemlerinin yanı sıra sayısal verilere dönüştürerek anlaşılabilecek yöntemlere de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla geliştirilen pek çok motor beceri testi bulunmaktadır (Cools, Martelaer, Samaey & Andries, 2009). Bu testlerden biri olan ve 5-14 yaş çocuklar için motor koordinasyonu ölçen KTK testini diğer testlere oranla ekonomiklik ve zaman tasarrufu sağlamak gibi önemli avantajları bulunmaktadır. Aynı zamanda dünyada pek çok ülkede beden eğitimi derslerinde, yetenek seçimi ve yönlendirmede, özel eğitim ve sağlık kuruluşlarında çocukların mevcut seviyelerinin ve gelişimlerinin takibi açısından uzmanlar tarafından ölçme aracı olarak kullanılmaktadır (Fransen et al., 2014; Hardman, Wanderley-Júnior, Oliveira & Barros, 2017; Kiphard & Schilling, 2007; Livonen, Saakselahti, & Laukkanen, 2016). Katılımcıların motor yeterlik düzeyinin belirlendiği test oldukça popüler ve genel motor yeterlik düzeyini değerlendiren bir testtir. Bu noktada, her iki grubunda benzer yaş, spor deneyimi ve branş deneyimine sahip olması motor yeterlik düzeyi açısından benzer olma durumunu açıklayabilir. İlâveten, yapılabilecek bir diğer yorum ise bu yaş grubunda branşa özgü antrenman yöntemlerinin motor yeterlilik üzerinde anlamlı farklılık oluşturmamasıdır. Ayrıca, araştırmanın en önemli sınırlılıklarından biri olan voleybolcuların sadece kızlardan oluşması, basketbolcuların ise sadece erkeklerden oluşması durumu aynı zamanda bize cinsiyet değişkeni açısından bir sonuç elde etmemize katkı sağlamıştır. Bu noktada, cinsiyet açısından motor yeterlik unsurlarının karşılaştırması açısından da anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalar neticesinde voleybolcu ve basketbolcu grupların motor yeterlik unsurlarının karşılaştırıldığı bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Ancak, fiziksel performans özellikleri olarak tanımlanan dikey sıçrama, çeviklik, sürat, denge, kuvvet gibi bazı parametrelerin voleybolcu ve basketbolcu gruplarda karşılaştırıldığı belirlenmiştir. Yaş grubu benzer olan bir araştırmanın sonuçları basketbolcu grubun dikey sıçrama değerlerinin voleybolcu gruba göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu belirlemiştir (Kayhan ve Erdemir 2022). Bizim araştırmamızda da motor yeterlik unsurlarından biri olan yanlara sıçrama parametresinde basketbolcuların voleybolculara göre daha yüksek skorlara sahip olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Kayhan ve Erdemir (2022), bu durumun basketbolcuların antrenman programları içerisinde yoğun olarak sıçrama egzersizleri yapmasından kaynaklandığını bildirmiştir. Ancak, dikey sıçrama performansının voleybolcuların lehine olduğunu ortaya koyan birçok araştırmanın olduğu da belirlenmiştir (Basu et al., 2019; Battaglia, Paoli, Bellafiore, Bianco, & Palma, 2014; Ćaćić et al., 2020). Bu sonuçların ortaya çıkmasında birçok faktörün ön planda olduğu söylenebilir. Bunlardan en önemlisi takımların antrenman program içeriklerinin sıçrama performansına odaklanması bu özelliğin gelişmesine katkı sağlayabilecek en önemli etken olarak düşünülebilir. Kayhan ve Erdemir (2022) araştırmasında basketbolcuların voleybolculara göre daha iyi denge performansına sahip olduğunu belirlemiştir. Bu durumun nedeni olarak ise basketbolcuların spor dalına özgü ileri-geri koşuları yön değiştirmeleri, ani durmaları ve hızlanmaları, rakip ile girdikleri mücadelelerde ayakta kalmaya ve topu kaybetmemeye çalışmalarının statik dengeye sahip olmalarından kaynaklanabileceğini belirtmiştir. Benzer olarak; iki grubu karşılaştıran Gökdemir, Cigerci, Er, Suveren, ve Sever (2012) basketbolcuların denge değerlerinin daha iyi olduğunu bulmuştur. Mondal, Nayek & Chatterjee (2016) voleybolcuların denge değerlerinin basketbolculardan daha iyi olduğunu belirtmiştir. Tabrizi, Abbasi & Sarvestani (2013)'de denge performanslarında voleybolcuların, basketbolculara göre daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Sporcularda iyi bir dengenin, sürekli olarak tekrar eden antrenmanlar sayesinde

gelişebileceği ve yapılan antrenmanların dengeyi olumlu yönde etkilediği yapılan araştırmalarda belirtilmiştir (Kılıç, 2018). Bu nedenle denge iyileştirilebilir ve geliştirilebilir bir motorik özellik olarak kabul görmektedir. Spor branşlarının çoğunda yer alan temel hareketlerin düzgün bir şekilde yapılabilmesi için denge özelliğinin geliştirilmesi en önemli unsurlardan biridir (Can, 2008). Sporcularda oluşabilecek sakatlıklarının önlenmesinde ve performans artırmada denge antrenmanlarının önemli olduğu, bunun yanı sıra sakatlık dönüşlerinde ve rehabilitasyon aşamalarında da denge antrenmanları oldukça önemli bir yere sahip olduğu bildirilmektedir (Ateş, Çetin ve Yarım, 2017). Araştırma grubumuzdan daha büyük yaş grubunda olan ve bölgesel liglerde oynayan basketbolcu ve voleybolcu grupların statik denge performanslarının benzer düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tokgöz, 2022).

Araştırmada dikkat düzeyini oluşturan alt parametreler arasında basketbolcu ve voleybolcu grupların dikkat performansı açısından anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Araştırmamızda sporcu gruplarımızın dikkat performansının değerlendirilmesinde D2 dikkat testinin kullanılması tercih edilmiştir. D2 dikkat testi, dikkatin önemli özelliği olan seçiciliğin ve odaklanmanın ölçüldüğü bir test bataryasıdır (Ruff & Rothbart, 2001). D2 Dikkat Testi, diğer dikkat testlerine kıyasla grup uygulamasına imkân sağlayan, uygulaması kolay, güvenilir ve kısa süren bir test olarak kabul edilmektedir (Brickenkamp & Zillmer, 1998). D2 Dikkat Testi'nin Türk sporcularında güvenilirliğinin ve geçerliğinin yüksek olduğu ve dikkat performansını değerlendirmek amacıyla hem araştırmalarda hem de uygulamada kullanılabileceği ortaya konulmuştur (Yaycı, 2013). Testin değerlendirilmesinde TN, E1, E2, CP, TN-E ve E% puanları bulunmaktadır. TN puanı işaretlenen tüm harflerin toplam sayısıdır. Doğru veya yanlış olarak işaretlenen tüm harfler dikkate alınır. Bireyin psikomotor hızını belirler. Bu noktada, araştırmamızda voleybolcuların TN puanlarının basketbolculara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve iki grup arasındaki bu farkın etki büyüklüğünün de yüksek olduğu tespit edilmiştir. E1 puanı, işaretlemeden atlanılan doğru harflerin sayısıdır. Bu sayıların fazla olması seçici dikkatin düşük olduğunu gösterir. Bu noktada E1 puanlarında voleybolcularının skorlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum voleybolcuların basketbolculara göre seçici dikkat düzeylerinin daha düşük olduğunu anlamına gelir, ancak iki grup arasında bu özelliğin değerlendirilmesi noktasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. E2 puanı ise yanlış olarak işaretlenen tüm harflerin sayısıdır. Bu sayıların yüksek olması bireyde özel öğrenme güçlüğü, dikkatsizlik, gördüklerini ayırtmada eksiklik olduğu olarak açıklanabilir. Bu puan değerlendirmesinde voleybolcuların lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya konulmuştur. Bu durumda, basketbolcular için özel öğrenme güçlüğü, dikkatsizlik ya da gördüklerini ayırtmada eksikliğe sahip gibi farklı yorumlar yapılabilir. TN-E puanı test performansıdır, işaretlenmiş olan harflerin toplamından hata puanlarının çıkarılmasıdır. Bu değer yüksek oranda güvenilir olduğundan, performansın hızıyla doğruluğu arasındaki bağlantıyı ifade eder. TN-E değeri sayısal yöne ağırlık verip kalite yönüne daha az ağırlık vermektedir. Bu puanın değerlendirmesi sürecinde de voleybolcuların basketbolculara göre anlamlı düzeyde daha yüksek skorlara sahip olduğu ortaya konulmuştur. CP puanı ise, bireyin konsantrasyon performansı değerlendirmektedir. Bu puan, toplam işaretlenen harf sayılarından sadece doğruların seçilmesi ile tespit edilmektedir. Konsantrasyon düzeyinin değerlendirildiği bu puan değerinde yine voleybolcuların anlamlı düzeyde daha yüksek skorlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bu noktada genel olarak yapılacak değerlendirmede voleybolcuların dikkati temsil eden parametrelerin birçoğunda anlamlı daha iyi performans ortaya koyduğu ifade edilebilir. Ancak, sadece voleybolcuların seçici dikkat

düzeyi açısından daha yüksek skorlara sahip ancak bu farkında iki grup arasında seçici dikkat açısından anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu aşamada tüm bu bulgulardan elde edilebilecek bir diğer yorum da kızların erkeklere göre dikkat performansı açısından daha iyi skorlara sahip olduğudur. Literatürde konu ile ilgili yapılan araştırma sayısının oldukça az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Birçok farklı spor branşında bulunan sporcuların dikkat performanslarının değerlendirildiği bir çalışmada psikomotor hız, kavrama hızı ve test performansı açısından basketbol branşının diğer spor branşlarına oranla çok zayıf bir performans ortaya koyduğu tespit edilmiştir (Othman ve Kıyıcı, 2023). Bu sonucun en önemli etkileri arasında spor branşları yer alan sporcuların spor ya da branş geçmişlerinin yıl olarak birbirlerinden farklılık göstermesi ya da ölçüm esnasında sporcuların motivasyon düzeylerindeki farklılık sayılabilir. D2 testi parametrelerinden biri olan konsantrasyon durumunun sportif performans boyutu ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (B. Eynur, A. Eynur, ve Erzeybek, 2017). Bu noktada, araştırma bulgularımızın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Sporunun dikkat düzeyini arttırması daha üstün performans için zorunluluk olarak görülmektedir. Dikkatin geliştirilmesi bir hedefe odaklanma gerektirmekte ve sporla birlikte dikkat çalışmalarının yapılması odaklanma ve performansı üst seviyelere taşımaktadır (Pişkin ve Alpay, 2019). Bu nedenle dikkat kontrolü ve dikkatin yoğunlaştırılmasında herhangi bir problem olup olmadığı ölçülmeli ve sporcuya uygun dikkat geliştirme eğitimi verilmesi önerilmektedir (Renk, İbiş, ve Aktuğ, 2020).

Sonuç

Yapılan araştırmanın sonucunda motorik performans unsurları bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu noktada her iki grubun benzer spor deneyimi, branş deneyimi ve yaşlarda olması bu benzerliği açıklayabilir. Araştırmada grupların cinsiyet farklılıkları da cinsiyet değişkeni bakımından da sonuçlar elde etmemizi sağlamıştır. Cinsiyet açısından da motorik performans unsurlarında gruplar arası anlamlı bir fark görülmemiştir. Dikkat performansını gösteren alt parametreler bakımından ulaşılan sonuçlar da şu şekildedir. Bireyin psikomotor hızını belirleyen; özel öğrenme güçlüğü, dikkatsizlik ve gördüklerini ayırtmada eksiklik durumunu belirleyen; sayısal yöne ağırlık verilen ve son olarak konsantrasyon düzeylerini belirleyen parametrelerde kızlar dolayısıyla voleybolcular lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Sadece seçici dikkatle ilgili parametrede gruplar arası anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sonuç olarak, motorik unsurları benzer olan iki gruptan, kızlar erkeklere göre yani voleybolcular, basketbolculara göre dikkat performansı açısından daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir.

Kaynakça

- Ateş, B., Çetin, E. ve Yarım, İ. (2017). Kadın sporcularda denge yeteneği ve denge antrenmanları. Gaziantep Üniversitesi Spor Bil Der. 2(2),66-79.
- Barlow, M. J., Findlay, M., Gresty, K. & Cooke, C. (2014). Anthropometric variables and their relationship to performance and ability in male surfers. European Journal Of Sport Science. 14(Sup1), 171-177.
- Barnett, L. M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O. & Beard, J. R. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. Journal Of Adolescent Health. 44(3), 252-259.
- Basu, S., Roy, A. S., Dalui, R., Bandyopadhyay, A., Basu, S. & Roy, S. (2019). Physical fitness of basketball and volleyball players of kolkata, India. International Journal Of Clinical And Experimental Physiology. 6(4), 111-117.

- Battaglia, G., Paoli, A., Bellafiore, M., Bianco, A. & Palma, A. (2014). Influence of a sport-specific training background on vertical jumping and throwing performance in young female basketball and volleyball players. *The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*. 54(5), 581-587
- Boutcher, S. H. (2008). Attentional processes and sport performance. In T. S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (3rd ed., pp. Human Kinetics.
- Brickenkamp, R. & Zillmer, E. (1998). *The d2 test of attention*. Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ćaćić, I., Rupčić, T., Dukarić, V., Feng, L. & Cigrovski, V. (2020). Differences in motor abilities between female basketball and volleyball players. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik*. 35(1-2), 41-45.
- Can, B. (2008). *Bayan voleybolcularda denge antrenmanlarının yorgunluk ortamında propriosepsiyon duyusuna etkisi*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Doctoral Dissertation, Doktora Tezi, Ankara).
- Cools, W., Martelaer, K. De, Samaey, C. & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *Journal Of Sports Science & Medicine*. 8(2), 154-68.
- Çağlar, E. ve Kuruç, Z. (2006). D2 dikkat testinin sporcularda güvenilirliği ve geçerliği. *Spor Bilimleri Dergisi*. 17 (2), 58-80.
- Emrahoğlu, N. ve Öztürk, A. (2010). Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarına bilişsel farkındalığın etkisi: bir nedensel karşılaştırma araştırması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 19(2), 18-30.
- Eynur, B. R., Eynur, A. ve Erzeybek, M. S. (2017). Studying attention levels of the university students from various sport branches. In *Shs Web Of Conferences* (Vol. 37, P. 01059). Edp Sciences.
- Fransen, J., D'hondt, E., Bourgois, J., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M. & Lenoir, M. (2014). Motor competence assessment in children: convergent and discriminant validity between the bot-2 short form and ktk testing batteries. *Research In Developmental Disabilities*. 35(6), 1375-1383.
- Gallahue, D. L. & Ozmun, J. C. (2012). Understanding motor development children adolescent. In *Mcgraw Hill, Humanities, Social Sciences And Languages* (Vol. 36, Pp. 533-544).
- Goldstein, E. B. (2013). *Bilişsel psikoloji*. (Çev.: Okhan Gündüz). İstanbul: Kaknüs Yayınları. Orijinal çalışma basım tarihi/Original work published: 2008)
- Gökdemir, K., Cigerci, A. E., Er, F., Suveren, C. ve Sever, O. (2012). The comparison of dynamic and static balance performance of sedentary and different branches athletes. *World Applied Sciences Journal*. 17(9), 1079-1082.
- Güler, D., Kayapınar, F. Ç., Pepe, K. ve Yalçın, M. (2010). Futbol şampiyonasına katılan çocukların fiziksel, fizyolojik, teknik özellikleri ve performanslarını etkileyen faktörler. *Genel Tıp Dergisi*. 20(2), 43-49.
- Haga M. (2008) The relationship between physical fitness and motor competence in children. *Child Care Health Dev*. 34(3):329-334.
- Hardman, C. M., Wanderley-Júnior, R. D. S., Oliveira, E. S. A. De. & Barros, M. V. G. De. (2017). Relação entre atividade física e imc com o nível de desempenho motor coordenado de crianças em idade escolar. *Brazilian Journal Of Kinanthropometry And Human Performance*. 19(1), 50.
- Hardy LL., Reinten-Reynolds T., Espinel P., Zask A. & Okely Ad. (2012) Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children. *Pediatrics*. 130(2), E390-E398.
- Henderson S. & Sugden D. (1992) *The movement assessment battery for children*. Kent. Uk: The Psychological Corporation.
- Hopkins, W., Marshall, S., Batterham, A. & Hanin, J. 2009. *Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science*. *Medicine Science In Sports Exercise*. 41, 3.

- Kantomaa M. T., Purtsi J., Taanila A. M., Remes, J., Viholainen, H., Rintala, P., Ahonen, T. & Tammelin, Y. H. (2011). Suspected motor problems and low preference for active play in childhood are associated with physical inactivity and low fitness in adolescence. *Ernest Cp, Ed. Plos One*. 6(1), E14554.
- Kayhan, R. F. ve Erdemir, İ. (2022). Genç basketbol ve voleybol sporcularının somatotip özellikleri ve bazı performans test sonuçlarının karşılaştırılması. *International Journal Of Sport Exercise And Training Sciences-Ijsets*. 8(4), 197-206.
- Kılıç, R.T. (2018). Farklı branşlardaki sporcuların denge kararlılık sınırlarının karşılaştırılması. *Journal Of Exercise Therapy And Rehabilitation*. 5(2), 106-115.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (2007). *Körperkoordinationstest Für Kinder 2, Überarbeitete Und Ergänzte Aufgabe. Beltz Test*.
- Kula, E. (2018). Dikkat becerisi geliştirmeye dayalı programın dikkat eksikliği olan ilkokul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Livonen, S., Saakslähti, A. & Laukkanen, A. (2016). A review of studies using the körperkoordinationstest für kinder. *European Federation Of Adapted Physical Activity*. 8(2), 18– 36.
- Maggil, R.A. (2004). *Motor learning and control: concepts and applications*, Mc Graw Hill, Boston.
- Makaracı, Y., Uysal, A. ve Soslu, R. (2021). Basketbol ve voleybolda tek taraflı counter movement sıçrama değerlerinin karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 6(2), 472-481.
- Mondal, S., Nayek, B. & Chatterjee, K. (2016). A comparative study on strength, agility and dynamic balances between volleyball and basketball players. *International Journal Of Physiology, Nutrition And Physical Education*. 1(2), 81-84.
- Othman, M. ve Kıyıcı, F. (2023). Sporcuların dikkat ve reaksiyon düzeylerinin branşlara göre karşılaştırılması1. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 6(1).
- Peña, J., Moreno-Doutres, D., Coma, J., Cook, M. & Buscà, B. (2018). Anthropometric and fitness profile of high-level basketball, handball and volleyball players. *Revista Andaluza De Medicina Del Deporte*. 11(1), 30-35.
- Pişkin, N. E. ve Alpay, C. B. (2019). 8 haftalık kort tenis antrenmanının 10-12 yaş aralığındaki çocuklarda dikkat gelişimleri üzerine etkisi. *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*. 13 (1).
- Platvoet, S., Faber, I. R., De Niet, M., Kannekens, R., Pion, J., Elferink-Gemser, M. T. & Visscher, C. (2018, September). Development of a tool to assess fundamental movement skills in applied settings. In *Frontiers İn Education* (Vol. 3, P. 75). Frontiers Media Sa.
- Renk, M., İbiş, S. ve Aktuğ, Z. B. (2020). 10-13 yaş grubu çocuklarda oyunusal etkinliklerin dikkat gelişimine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 5(2), 181-193.
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*. 45, 1273-1284.
- Ruff, H. A. & Rothbart, M. K. (2001). *Attention İn Early Development: Themes And Variations*. Oxford University Press.
- Salihi, M. ve Kıyıcı, F. (2023). Sporcuların dikkat ve reaksiyon düzeylerinin branşlara göre karşılaştırılması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 1213-1226.
- Stodden D., Langendorfer S. & Robertson M. (2009). The association between motor skill competence and physical fitness in young adults. *Res Q Exerc Sport*. 80(2), 223-229.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. 2013. *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston, Ma: Pearson.
- Tabrizi, H. B., Abbasi, A. & Sarvestani, H. J. (2013). Comparing the static and dynamic balances and their relationship with the anthropometrical characteristics in the athletes of selected sports. *Middle-East Journal Of Scientific Research*. 15(2), 216-221.

- Tavacıoğlu, L. (1999). Spor Psikolojisi: Bilişsel Değerlendirmeler. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Thompson, T., Steffert, T., Ros, T., Leach, J. & Gruzelier, J. (2008). Eeg applications for sport and performance. Methods. 45(4), 279-288.
- Tokgöz, G. (2022). Bölgesel deplasmanlı ligde oynayan kadın basketbolcu ve voleybolcuların görsel işitsel reaksiyon, çeviklik ve statik denge değerlerinin karşılaştırılması. Journal Of Global Sport And Education Research. 5(2), 57-66.
- Yaycı, L. (2013). D2 dikkat testinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. Kalem Uluslararası Eğitim Ve İnsan Bilimleri Dergisi. 3, 43-80.