

T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GENÇ VOLEYBOL VE BASKETBOL SPORCULARIN FİZİKSEL  
UYGUNLUKLARININ SEÇİLMİŞ DEĞİŞKENLERE GÖRE  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Kenan SEVER**

**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN**

**İSTANBUL-2017**

## TEZ TANITIM FORMU

**YAZARINADI SOYADI:**Kenan SEVER

**TEZİN DİLİ:** Türkçe

**TEZİN ADI:** Genç Voleybol Ve Basketbol Sporcuların Fiziksel Uygunluklarının Seçilmiş Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

**ENSTİTÜ:** İstanbulGelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**ANABİLİM DALI:** Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

**TEZİN TÜRÜ:** Yüksek Lisans

**TEZİN TARİHİ:** 30/05/2017

**SAYFA SAYISI:** 52

**TEZ DANIŞMANI:** Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN

**DİZİN TERİMLERİ:**Motorik, Voleybol, Basketbol

**TÜRKÇE ÖZET:** Bu çalışmada, genç erkek - bayan voleybol ve basketbol sporcularının sportif performansların değerlendirilmesi ve seçilmiş değişkenler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır

**DAĞITIM LİSTESİ:** 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsüne

2. YÖK Ulusal Tez Merkezi

Kenan SEVER

T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GENÇ VOLEYBOL VE BASKETBOL SPORCULARIN FİZİKSEL  
UYGUNLUKLARININ SEÇİLMİŞ DEĞİŞKENLERE GÖRE  
KARŞILAŞTIRILMASI

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
Kenan SEVER

Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN

İSTANBUL-2017

## BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Kenan SEVER

30/05/2017

## JÜRİ ÜYELERİNİN KABUL VE ONAY SAYFASI

### İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Kenan SEVER 'in Genç Voleybol ve Basketbol Sporcuların Fiziksel Uygunluklarının Seçilmiş Değişkenlere Göre Karşılaştırılması adlı tez çalışması, jürimiz tarafından ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ anabilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan \_\_\_\_\_

Üye \_\_\_\_\_

Yrd.Doç.Dr.Kubilay ÇİMEN  
(Danışman)

Üye \_\_\_\_\_

Üye \_\_\_\_\_

Üye \_\_\_\_\_

#### ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2017

Enstitü Müdürü

Prof.Dr. Hasan YETİM

## ÖZET

Bu çalışmada, genç erkek - bayan voleybol ve basketbol sporcularının sportif performansların değerlendirilmesi ve seçilmiş değişkenler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmaya, en az 2 yıllık sportif tecrübeye sahip olan sporcular arasından rastgele seçilen bayan (62) ve erkek (76) olmak üzere sağlıklı ve gönüllü 138 genç sporcu (yaş  $16\pm 2,86$ , boy  $1,65\pm 0,090$ , kilo  $54,81\pm 11,33$ ) katılmıştır. Sporculara boy, kilo, yaş gibi özelliklerin yanında bacak ve sırt kuvveti, sağ-sol el kavrama kuvveti, şınav, mekik, plank testi, durarak uzun atlama, Illinois çeviklik testi ve pro-agility çeviklik testleri uygulanmıştır. Tüm istatistik analizler SPSS 13,0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin frekans (f) ve yüzde (%) değerleri tespit edilerek tablolar halinde verilmiştir. Verilere uygulanan homojenlik testi sonucunda nonparametrik dağılım gösterdiği tespit edilmiş olup, istatistiki işlem olarak Mann Whitney U ve Kruskal Wallis analiz test istatistiğinden faydalanılmıştır.

Sonuç olarak uygulanan parametrelerin; sporcuların yaşları, cinsiyetleri, branşları ve spor yılı tecrübeleri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Bu durumun sporcuların yaşam tarzlarının, sosyal ve ekonomik durumlarının, egzersiz düzeylerinin, spor geçmişlerindeki tecrübelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Motorik, Voleybol, Basketbol

## SUMMARY

In this study, it is aimed to evaluate the sportive performance of young male – female volleyball and basketball players and examine the relationship of that performance with selected variables. The study included 138 young sporters, 62 female and 76 male (age  $16\pm 2,86$ , height  $1,65\pm,090$ , weight  $54,81\pm 11,33$ ), who had at least 2 years of sportive experience, were healthy and volunteer and selected randomly. The tests like height, weight, age, leg and back strength, right-left hand clutch strength, pushup-situp-plank test, long jump by standing, Illinois agility test and pro-agility test were applied to the sporters. All the statistical analyses were conducted by using the SPSS 13.0 package software. Frequency (f) and percentage (%) values of the data were determined and given in tables. As a result of the homogeneity test that was applied to the data, a nonparametric distribution was determined by using Mann Whitney U and Kruskal Wallis analysis test statistics.

As a consequence, it was determined that the parameters being applied were related with the age, gender, branches and sport year experiences of sporters.

This condition is associated with the lifestyles, social and economic conditions, exercise levels and sport experiences of sporters.

**Keywords:** Motoric, Volleyball, Basketball

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
SUMMARY.....	II
ÖNSÖZ.....	V
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM .....	4
GENEL BİLGİLER.....	4
1.1. VOLEYBOLUN TANIMI .....	4
1.2. BASKETBOLUN TANIMI .....	5
1.3. ÇOCUK VE GELİŞİM .....	6
1.4. ADOLESAN DÖNEMLERİ.....	6
1.4.1. Erken Adolesan Dönem .....	6
1.4.2. Orta Adolesan Dönem.....	7
1.4.3. Geç Adolesan Dönem .....	7
1.5. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL GELİŞİMİ.....	7
1.6. ÇOCUKLARDA MOTORİK ÖZELLİKLERİN GELİŞİMİ .....	8
1.7. PERFORMANS .....	9
1.7.1. Performansı Etkileyen Faktörler .....	9
1.8. PERFORMANS İLE İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK.....	10
1.8.1. Sürat (Hız).....	10
1.8.2. Esneklik.....	11
1.8.3. Dayanıklılık .....	12
1.8.4. Kuvvet.....	12
1.8.5. Çeviklik.....	13
1.8.6. Koordinasyon .....	14
ARAŞTIRMANIN GEREÇ VE YÖNTEMİ .....	15
BULGULAR.....	20
TARTIŞMA VE SONUÇ .....	30
KAYNAKÇA.....	35



## TABLULAR LİSTESİ

	<b>SAYFA</b>
Tablo 3.1. Sporcuların Cinsiyete Göre Dağılımı	23
Tablo3.2. Sporcuların Branşa Göre Dağılımı	23
Tablo 3.3. Sporcuların Yaşa Göre Dağılımı	23
Tablo 3.4. Sporcuların Spor Yılına Göre Dağılımı	23
Tablo 3.5. Sporcuların Seçilmiş Parametrelerin Betimsel İstatistiği	24
Tablo 3.6. Sporcuların Yaş Değişkenine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi	25
Tablo 3.7. Sporcuların Cinsiyetlerine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi	27
Tablo 3.8. Sporcuların Branşlarına Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi	29
Tablo 3.9. Sporcuların Sportif Tecrübelerine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi	31

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada, genç erkek - bayan voleybol ve basketbol sporcularının sportif performansların değerlendirilmesi ve seçilmiş değişkenler ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Yüksek lisans eğitimim boyunca ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek aldığım, yanımda olmasından onur duyduğum ve ayrıca tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabırdan dolayı değerli hocam, tez danışmanım Sayın; Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN' e, değerli hocalarıma ve aileme teşekkür ederim.

Kenan SEVER

## GİRİŞ

Fiziksel gelişim ve motor performans arasındaki ilişki antropometrik etkenlere bağlıdır. Sportif oyunlar, dayanıklılık, kuvvet, sürat, beceri ve hareketlilik gibi fiziksel özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu biyomotor yetilerin çocukluk ve gençlik çağlarından itibaren düzenli ve programlı çalışmalarla hedeflenen sonuçlara ulaşılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.<sup>1</sup>

Günümüzde takım sporu olarak voleybol ve basketbol takım branşlarında önemli bir yapıya sahiptir. Bu neden ile bu branşın sporcularının fiziksel performans değerlerinin tespit edilmesi ve bu branşlara göre sporcu profilinin belirlenmesi önem arz etmektedir.<sup>2</sup> Sporcuların “fiziksel performans düzeylerinin” belirlenmesi antrenman bilimi açısından spora çok yönlü yenilikler getirmiştir. Antrenörler, antrenman planlarını bu doğrultuda yapmakta ve kendine özgü stratejilerini oluşturabilmektedirler.<sup>3</sup>

Nitekim ki tüm spor branşlarda amaç ilgili branşın gereksinim duyduğu biyomotor yetilerin fizyolojik uyum sağlanarak geliştirilmesi ve sporcunun performansını artırmaktır. Günümüzde voleybol ve basketbol sporu, dinamik, sürekli değişen pozisyonlarla kompleks hareketler içeren, çok yönlü sportif beceriler gerektiren bir takım oyunudur. Voleybolda ve basketbolda sporcunun sahip olması gereken verim öğelerine baktığımızda, genel ve özel dayanıklılık, reaksiyon sürati, patlayıcı kuvvet, özel çabuk kuvvet, çabuk kuvvette devamlılık gibi önemli biyomotor yetiler ön plana çıkmaktadır.

### Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, genç voleybol ve basketbol sporcularının fiziksel uygunlarının seçilmiş değişkenlere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, 13 – 18 yaş grubu voleybol ve basketbol seçilmiş biyomotor özelliklerinin karşılaştırılması, branş, cinsiyet, yaş ve spor yılı arasındaki biyomotor

---

<sup>1</sup> İlker Akçakaya, “Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması.”, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2009 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi).

<sup>2</sup> Akçakaya, a. g. e.

<sup>3</sup> Müge Duyul, “Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya olan Etkilerinin Karşılaştırılması.”, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık bilimleri Enstitüsü, Samsun, 2005 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi).

farklılıklar tespit edilerek sporcuların güçlü ve zayıf özelliklerinin belirlenmesi, bu doğrultuda branşa ve bireye özel antrenman programları yapılarak hedefe yönelik çalışmaların uygulanması amaçlanmaktadır.

### **Çalışmanın Önemi**

Gelişim çağındaki sporcuların iyi antrene edilebilmesi için fiziksel uygunlukları ve sportif performanslarının belirlenmesi gerekmektedir. Genç sporcuların fiziksel uygunlukları ve sportif performansları değerlendirilirken cinsiyetleri, biyolojik yaşları ve spor yaşları göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Sporcunun performans değerlerinin bilinmesi uygun antrenman modellerinin belirlenmesinde, spora uygun oyuncunun seçiminde ve bu sporcuların yetiştirilmesinde antrenörlere ve çeşitli spor takımlarına oyuncuların nitelikleriyle ilgili ön bilgi vermektedir.

Genç sporcuların iyi düzeyde becerilere sahip olmaları ve yüksek performans gösterebilmeleri için iyi antrene edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu araştırma, Basketbolcu ve voleybolcu genç sporcuların branşlarına özgü seçilmiş temel motorik parametreler ile cinsiyet, yaş, branş ve sportif tecrübeleri ile durum tespiti yapılması açısından önem arz etmektedir.

### **Çalışmanın Problemi**

Genç voleybol ve basketbol sporcuların seçilmiş değişkenler ile fiziksel uygunları arasında ilişki var mıdır?

### **Çalışmanın Alt Problemleri**

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının cinsiyet değişkeni ile ilişki var mıdır?

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının yaş değişkeni ile ilişki var mıdır?

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının spor yılı değişkeni ile ilişki var mıdır?

### **Çalışmanın Hipotezi**

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunları arasında ilişki vardır.

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının cinsiyet değişkeni ile ilişki vardır.

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının yaş değişkeni ile ilişki vardır.

Genç voleybol ve basketbol sporcuların fiziksel uygunlarının spor yılı değişkeni ile ilişki vardır.

### **Çalışmanın Sınırlılıkları**

Çalışma 2016/2017 yılında Pertevniyal Lisesinde lisanslı olarak oynayan ve 13-18 yaş aralığında olan genç voleybol ve basketbol sporcuları ile sınırlıdır.

### **Çalışmanın Varsayımları**

Çalışmaya katılan sporcuların ölçümler esnasında tam performans gösterdikleri varsayılmaktadır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GENEL BİLGİLER

#### 1.1. VOLEYBOLUN TANIMI

Voleybol, 1895 yılında eğlence amacıyla oynanan oyun olarak adlandırılmıştır. Günümüzde ise biyomotoryetiler ve iyi oyun becerisine sahip olması gerekentakım sporu haline gelmiştir. Voleybolda amaç, "rakip oyuncularının hata yapmasını sağlayarak topun rakip sahada yere düşmesini" sağlamaktır. Böylece sayı kazanmaktır.<sup>4</sup>Voleybolda bir takım en fazla 12 oyuncudan, bir antrenörden, bir yardımcı antrenörden, bir masör ve bir tıp doktorundan oluşmaktadır. Oyun sahası; "oyun alanı ile serbest bölgeden oluşur ve aynı zamanda dikdörtgen ve simetrik" olmalıdır. Dünya Voleybol Federasyonu (FIVB) oyun kurallarına göre, "resmi müsabakalarda tahta veya sentetik yüzeylerde oynanabilir. File, orta çizginin üstünde ve buna dik olarak yer alır; erkekler için 2.43 m, bayanlar için 2.24 m yüksekliğindedir. Top, içinde lastik veya benzeri maddeden bir kesenin bulunduğu esnek deri ya da sentetik deriden yapılmış ve küresel biçimdedir. Çevresi 65 - 67 cm ve ağırlığı 260 - 280 gr'dır. Topun iç basıncı 0.30 - 0.325 kg/cm<sup>2</sup>'dir (294,3 - 318,82 milibar)."<sup>5</sup>Voleybolda bir takım; topu rakip takımın oyun sahasına başarıyla yere değırdiğinde, rakip hata yaptığında veya uyarı aldığıında sayı alır. Oyun başlangıcı servis atışı ile olur. Servis atışı yapan sporcu topu file üzerinden rakip alana göndermek zorundadır. Oyun, "takımlardan birinin hata yapmasına kadar devam eder. Bir oyun kazanan takım bir sayı alır. Servisi karşılayan takım oyunu kazandığında hem bir sayı alır, hem de servisi kullanma hakkını kazanır ve oyuncuları saat yönünde bir pozisyon dönerler"<sup>6</sup>takımların, topu rakip sahaya göndermesi ile blok teması hariç toplam üç vuruş hakları bulunur.<sup>7</sup>"Altı ile sekiz hakem tarafından yönetilen voleybolda set (5. set hariç), en az 2 sayı farkla 25 sayıya ulaşan takım tarafından kazanılır. Sayılarda 24 - 24'lük eşitlik olması halinde oyun iki sayılık farka ulaşılan kadar devam eder. Maç, üç seti alan takım tarafından kazanılır. Setlerde 2 - 2'lik eşitlik olması halinde, netice seti (5'inci set) 15 sayı üzerinden oynanır. Maç içinde, ilk 4 sette, 8. ve 16.

---

<sup>4</sup>Adil Aksu, **Adölesanlarda Voleybol Sezonu Süresince Yaralanmaları Önleyici Egzersiz Programının Etkinliğinin Karşılaştırılması**. 2014.

<sup>5</sup>TVF, **Voleybol Resmî Oyun Kuralları**, Ankara, Sim Matbaacılık Ltd. Sti., 2001-2004; S.10-78.

<sup>6</sup>Tvf, **a.g.e.**

<sup>7</sup>İbrahim Cicioğlu, vd., "Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi." 2015 s.11-23

sayılarda 60'şar saniyelik 2 teknik mola ve ayrıca antrenörlerin aynı set içerisinde alabileceği 30 saniyelik 2 mola bulunur.”<sup>8</sup>

## 1.2. BASKETBOLUN TANIMI

Basketbol “ribaunt, blok, şut, sıçrama, yön değiştirme, ani yön değiştirme koşular ve kısa sprintler şiddetiyüksek aktivite periyotlar arasında şiddeti düşük hareketlerin yer aldığı yaklaşık 450 m<sup>2</sup>sahada oynanan aerobik ve anaerobik bir spor” branşıdır.<sup>9,10</sup>Müsabakaya takımlar “en az 5, en çok 12 kişilik oyuncu kadrosu ile” çıkabilmektedirler. Takımlar müsabaka kadrosu içerisinde belirlenen 5 oyuncu ile mücadele eder ve sınırsız oyuncu değişikliği yapma hakkına sahiptirler. Oyunun amacı, “her takımın rakip takım alanında bulunan 3,05 m yüksekliğindeki çemberden topu atarak sayı yapma kuralı esas alınır. Çemberin içinden geçen top; atış üç sayı çizgisinin içerisinde gerçekleştirilmiş ise 2 sayı, dışarıysından gerçekleştirilmiş ise 3 sayı, Faul atışları sırasında top çemberden geçerse 1 sayı olarak” kaydedilir. Takım kendi sahasını sekiz saniyede terk etmelidir. Toplam yirmi dört saniyede skor bulmak için hücum yaparlar. Oyun süresi müsabakaların bağlı olduğu federasyonlar tarafından belirlenir. Amerikan Ulusal Kolej Sporcu Birliği “National Collage Athletic Association” (NCAA) müsabakalarında oyun süresini; yirmi dakikalık iki yarıdan toplam kırk dakika, Amerikan Ulusal Basketbol Birliği’de (NBA) on iki dakikalık dört çeyrekte toplam kırk sekiz dakika, Uluslararası Basketbol Federasyonun (FIBA) “on dakikalık dört çeyrekte toplam kırk dakika oynanmasını uygun” bulmuştur. Oyun kuralları gereğince “oyunun sık sık durması, oyuncuların toparlanmasına yardımcı olmakta ve böylece tekrarlanan şiddeti yüksek aktivitelerin aynı şiddete yapılmasına olanak” sağlamaktadır.<sup>11</sup>Basketbol branşına başlama yaşaralığı7-8 yaş, basketbol’ u öğrenme yaşı olarak 10-12 yaş, uzmanlaşma ve yüksek performans ulaşma yaşı olarakta 20-25 yaşlar uygun aralıklardır.<sup>12</sup> 20-22 yaş ilk başarılar devresi, 23-26 yaş optimal başarı, olgunluk ve üst düzey başarılar devresi 27-30 yaş arasındır.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup>Tvf, a.g.e.

<sup>9</sup>Anne DelextratendDanieCohen,I.Strength, Power, Speed, AndAgility Of WomenBasketballPlayersAccordingtoPlayingPosition. *TheJournal of Strength&ConditioningResearch*, 2009, 23.7: 1974-1981.

<sup>10</sup>JaimeSampaio, vd. **Power, Heart Rate andPerceiveDexertionResponsesTo 3x3 And 4x4 BasketballSmall-SidedGames.** *Revista de Psicologia del Deporte*, 2009, 18.3: 0463-467.

<sup>11</sup>EricDrinkwater, vd. **Design andinterpretation of anthropometricandfitnesstesting of basketballplayers.** *Sports medicine*, 2008, 38.7: 565-578.

<sup>12</sup>Bompa, T. O. **Training TheoryandMethod-Periodization[Antrenman Kuramı ve Yöntemi-Dönemleme]**. Sports Bookstore, 3rd Edition, Ankara, 2007.

### 1.3. Çocuk ve Gelişim

İnsanlarda gelişim “doğum öncesinde”başlayarak yaşam sonuna kadar süre gelen bir “süreci” kapsamaktadır. Doğumdan sonra çocuklardaki “biyolojik büyüme” ve gelişme ile ilgili uzun yıllar düzenli çalışmalar yapılmaktadır. <sup>14</sup>“Gelişim organizmada iç - dış faktörler sonucu, birbirlerine koordineli biçimde ortaya çıkan, ilerleyici bir dizi değişkenler olarak” tanımlanmaktadır. Gelişme, büyümeden ayrı olarak “yeni beliren yetenekler ve davranış görüntüleriyle gerçekleşen fonksiyonel özelliklerin olgunlaşmasını” da içerir. “Göstergesi davranışlardır. Genellikle gelişim, önceden kestirilebilen bir sıra izler.” Çocuklarda “gelişim”, devamlılık göstermektedir. Fakat bu devamlılığın içinde “gelişim hızı”, dönemler halinde farklılıklar gösterir. <sup>15</sup>“Gelişim kronolojik olarak dört dönem olarak sınıflandırılmıştır. Bunlar; erken çocukluk (0-2 yaş), okul öncesi (3-5 yaş), okul yaşları (6-18 yaş), genç yetişkinlik (19-25 yaş)” dönemleridir <sup>16</sup>.

### 1.4. Adolesan Dönemleri

Adolesan; Latince de “matür olmak”, “büyümek” anlamındadır. Adolesan dönemi; fiziksel, ruhsal, biyokimyasal ve sosyal yönden hızlı büyüme, gelişme ve olgunlaşmanın gerçekleştiği, değişimlerin yaşandığı çocukluktan erişkinliğe geçiş dönemidir. Bu dönemde geçmiş sorgulanır, gelecekle ilgili kararlar verilir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından, 10 -19 yaş grubu “ Adolesan Dönemi ”, 15 -24 yaş grubu “ Gençlik Dönemi “ ve 10 -24 yaş grubu ise “Genç insanlar “ olarak tanımlanmaktadır. <sup>17</sup>Ergenlik dönemi genellikle kızlarda 10 -12 yaşlarda, erkeklerde ise 11-14 yaşları arasında başlamaktadır <sup>18</sup>.

#### 1.4.1. Erken Adolesan Dönem

Cinsellik hormonu ile tanışma ve fiziksel gelişmenin en hızlı gerçekleştiği dönemdir. Bu dönem 11 -14 yaş aralığını kapsar. Ergenlikte, hızlı şekilde gelişen fiziksel değişikliklere rağmen birey şaşkıncı ve endişeli duygular hissedebilir. Çocuk kendi bünyesine “yabancılaşır ve kendine olan saygıyı” kaybeder. Ayrıca bu

---

<sup>13</sup>Yaşar Sevim, . **Basketbol: teknik-taktik-antreman**. Nobel, 2002.

<sup>14</sup> Maline R., "Physical Activity ve Training Effects On Stature ve Adolescent Growth Sport" Medicine Ve Science In Sports Ve Exercise ss.:26,(6),758-765. Match Play." Journal of Sport Medicine and Physical Fitness,, 1993, 41, PP: 27-32.

<sup>15</sup> Muratlı S., "**Çocuk ve Spor**." Nobel Yayınevi. 2. Baskı.; 2007, s: 163-200

<sup>16</sup> Bompa T.O., **Sporda Çabuk Kuvvet Antrenmanı**, (Çev:Tüzemen,E.),Bağırçan Yayınevi, Ankara, : 2000, s.11-12

<sup>17</sup> Demirezen E, Cosansu G, **Adolesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlığının İncelenmesi**, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED): 2005, 14: 174-178

<sup>18</sup> Bompa T.a.g.es. 98.



değişikliklere ayak uyduramama gerekçesi ile etrafındaki kişilere davranış ve tepkilerinde de anlık çıkışlar görülmektedir. Bu dönemde bireyin kendisinde özerk olma duygusu hâkimdir.<sup>19</sup>

#### 1.4.2. Orta Adolesan Dönem

Bu dönem, 14-15 yaş ile başlayıp, 16-17 yaş aralığında biter. Bu dönemde büyümede yavaşlamaya başlar, çocuk boyunun %90'ına ulaşmıştır. Çocuk vücudundaki hem fizyolojik hem de fiziksel değişikliklere uyum sağlamaya başlar. Bu değişimlerin yanı sıra diğer cinsiyete ilgisi de oluşmaya başlar. Büyüklerini "taklit etmeye" baslar, bu taklit davranışları arasında "sigara ve alkol" gibi gencin fiziksel gelişimini olumsuz etkileyebilecek "kötü davranışlar ve alışkanlıklarda" bulunabilir.<sup>20</sup>

#### 1.4.3. Geç Adolesan Dönem

Bu dönemde büyüme ve gelişme tamamlandığı için fiziksel değişikliklere ilişkin şüpheler kaybolur. Cinsel kimliği gelişmiştir. Orta adolesan dönemde gelişmeye başlayan soyut düşünce yapısı artık tamamen yerleşir. Geleceğe ilişkin kararlar verebilecek sosyal olgunluğa erişmiştir ve etrafı ile rahatça ilişki kurabilir.<sup>21</sup>

#### 1.5. Çocuklarda Fiziksel Gelişimi

Bireylerde "büyüme vücut yapısı, şekli ve kompozisyonundaki fonksiyonel düzeyde ölçülmesiyle" açıklanmaktadır. Gelişme "sinir, kas ve iskelet sistemindeki gelişmeler ile" tamamlanmaktadır.

**Boy:** Boy artışının yaşamın "ilk iki yılında %50 oranında uzadığı" görülür. Çocuklar doğum boyunun "iki katına dört yaşına kadar ulaşabilirler ve böylece yavaş düzeyde artan boy uzaması, ilk ergenlik zamanında tekrar hız kazanmaya" başlar.<sup>22</sup> Bay ve bayan çocuklar 7-9 yaşları arasında bu değerlere paralel özellikler göstermektedir. Okul öncesi dönemde başlayan yıllık boy gelişimindeki yavaşlama dokuz yaşına kadar devam eder. Sonraki yıllarda büyüme hızlanır. Okul sürecinde en "hızlı gelişim 11-12 yaşları arasında" olmaktadır. "13 yaşında kızların boyunda uzama yavaşlarken erkeklerde hızlanma" başlar. Erkek ergenlerde "9 ile 12 yaşları arası yıllık uzama oranı kızların yarısı" kadardır. 15 yaş ile beraber bayan çocuklar ile

---

<sup>19</sup>Bompa T. a.g.e. s.97

<sup>20</sup>Bompaa.g.e. s.94

<sup>21</sup>Bompaa.g.e. s.94

<sup>22</sup>Sevim. a.g.e. s.94

paralel bir “gelişim” gösterir. “12-13 ve 14. yaşlar arası yıllarda erkeklerde hızlı bir gelişim” gözlenir. Baylarda “18-20 yaşlarında boy uzaması” durmaya başlar.<sup>2324</sup>

**Vücut ağırlığı:**Doğum ağırlığının iki katına 5 ayda, 1 yaşında 3 katına, 2 yaşında ise 4 katına kadar ulaşabilir. 3–4–5 yaş aralığındayaklaşık olarak ikişer kiloluk artış görülür. Vücut ağırlığının gelişimine bakıldığında “7 10 ve 10. yaşa kadar kız ve erkek çocuklarda vücut ağırlığı yaklaşık aynı oranda gelişim” gösterir. “11 yaştan sonra kızlarda erkeklere oranla bir artış sağlarken 12–13 yaşlarında kızların yaklaşık iki kiloluk fazlalığı”görülmektedir. Ancak “14. yaşın sonlarına doğru erkekler kızlara yetişir. 15. yaştan sonra erkeklerde belirli bir artış gözlenir. Vücut ağırlığı çevresel faktörlerden oldukça fazla” etkilenir.<sup>25</sup>

**Kas dokusu:** Vücudu“kapsayan, iskelet kası birçok küçük ünitelerinden oluşan miyofibrillerin bir araya gelerek kas fibrillerine dönüşmesiyle” meydana gelmektedir.<sup>26</sup>Doğumla birlikte, ergenlik sürecince kilo ile bağlantılı olarak kas kütlelerinde de düzeli bir gelişme gözlenir. Erkeklerde toplam kas tonusu, “doğumda vücut ağırlığının %25’i iken yetişkinde %40” civarındadır. Buradaki artışın büyük bir bölümü testosteron hormonunun üretiminin yaklaşık on katına çıktığı adolösan döneminde” olur. Kızlarda “ergenlik döneminde kaslarda hızlanma” görülmez. Bunun nedeni kızlarda ergenlik döneminde beden yağının artışına neden olan “östrojen hormonu” salınımı artmasıdır. Kemik boyu uzaması kas boyu uzamasına neden olur. Normal şartlarda “erkekler 18–22, kızlar ise 16–18 yaşlarında kas kütlelerinin zirvesine” ulaşır.<sup>2728</sup>

## 1.6. Çocuklarda Motorik Özelliklerin Gelişimi

Temel biyomotor özelliklere göre beş bölümde değerlendirilmektedir. Bunlardan 3 tanesi ana, diğer ikisi ise tamamlayıcı özelliklerdir. “Kuvvet, dayanıklılık ve sürat” temel biyomotor özelliklerin ana bileşenlerini oluştururken, “hareket genişliği (esneklik) ve koordinasyon (beceri) ise yardımcı bileşenleri” oluşturmaktadır.<sup>29</sup>Çocuklar motorik gelişim, biyolojik yaşa bağlı olası gelişmeler ve değişimler yaşlarda “hareket verimliliği; kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve

---

<sup>23</sup>Sevim, a.g.e.s.91

<sup>24</sup>Muratlı a.g.e.s.98

<sup>25</sup>Muratlı,a.g.e.s.81

<sup>26</sup>Malina,a.g.e.s.74

<sup>27</sup>Sevim,a.g.e.s.69

<sup>28</sup>Özer, K. **Fiziksel Uygunluk**. Nobel Yayınevi: 2001, ss:48-49, Ankara.

<sup>29</sup>Sevim,a.g.e

dolaşım sistemi yeterlilik düzeyi ile doğrudan” ilişkilidir.<sup>30</sup>Bir temel biyomotor yeteneğin gelişmesi özel ve metodiktir. Herhangi bir “motorik yeteneğin geliştirilmesi sürecinde (kuvvet), diğer motorik özellikler (sürat, dayanıklılık) de dolaylı olarak” etkilenir. Bu etki negatif veya pozitif yönde olabilir.<sup>31</sup>

## 1.7. PERFORMANS

Performans, “somut bir işi yapmaya yönelik eylem olarak kabul” edilir. Bu nedenle, sportif performans atletik görevin yerine getirilmesi esnasında başarı için ortaya konulan eforların bütünü olarak görülür. Yarışma veya müsabakaesnasında göreceli olarak kısa zamanda ve sonucu etkileyen faktörlerle beraber bir bütündür. Fizikteki performans “birim zamana düşen iş olarak tanımlanmasına rağmen, sportif performans tanımı, bu tanımdan çok uzak ve çok daha” karmaşıktır. Günümüzde başarı odaklı sporcunun, iş üretme becerisi üzerine etkin fiziksel ve psikolojik birçok etken faktörün olduğu bilinmektedir. Bu yüzden performansı “tüm olumlu etkenlerle birlikte ve tüm olumsuz etkenlere rağmen gerçekleşen” sporcunun iş becerisi, üretim kalitesi ve kapasitesinin bileşkesi olarak kabul etmek uygun olacaktır. Bu bağlamda performans bileşenleri etkileyen tüm faktörleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir.<sup>32</sup>

### 1.7.1. PERFORMANSI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

**Yaş;** Olgunluk dönemine kadar biyolojik yaş ile fiziksel ve psikolojik gelişim ilişki halindedir. Bu nedendir ki, “genç erişkinlik dönemine kadar yarışmalar yaş grupları halinde” gerçekleştirilir. Çocuklar üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda aerobik kapasite yaş ile paralellik göstermektedir.<sup>33</sup>“Kuvvet ve dayanıklılıkta meydana gelen değişiklikler dışında, motor becerinin de yaşla değişiklik” gösterdiği bilinmektedir. Erken ergenlik döneminde “her yıl içinde anlamlı biyomotor beceri değişiklikleri olduğu, geç ergenlik döneminde değişimin yavaşladığı ve 16-17 yaş ile birlikte biyomotor yetilerin kararlı bir yapı aldığı” görülmüştür.<sup>34</sup>Belli spor dallarında ancak belli yaş gruplarında yüksek performans göstermek mümkündür.

---

<sup>30</sup>Sevim,a.g.e. s.27

<sup>31</sup>Bompa,a.g.e.s.48

<sup>32</sup> Bülent Bayraktar ve Mehmet Kurtoğlu, **Sporda Performans, Etkili Faktörler, Değerlendirilmesi ve Artırılması**. Klinik Gelişim, 2009, 22,1: 16-24.

<sup>33</sup>Grant Rhyantomkinson, vd. **Seculartrends İn PhysicalPerformance Of AustralianChildren: Evidence FromTheTalentSearch Program**. Journal of sportsmedicineandphysicalfitness, 2003, 43.1: 90.

<sup>34</sup>Jacob Loko vd. **Motor PerformanceStatus İn 10 To 17-Year-Old Estonian Girls**. Scandinavian journal of medicine&science in sports, 2000. 10(2), 109-113.

**Cinsiyet;** Erkeklerin kadınlar ile yarışmıyor ve ya karşılaşmıyor olmasında etken faktör“cinsiyetin performans üzerine etkisinin” bilinmesindedir. Kadın ve erkek arasındaki farklar, sportif performansın 2 ana bileşeni olan psikolojik ve fiziksel alanda da kendini göstermektedir. Özellikle fiziksel olarak vücut “kompozisyonundan, biyomekaniğe, kas kitlesinden hormonal düzene ve seyrine, oksijen tüketimine” kadar ciddi farklar mevcuttur.<sup>35</sup>

**Spor yılı;** Uzun yıllar spora özgü yapılan özel antrenmanların yapılması bu spor branşlarında müsabık sporcuların performanslarını doğrudan etkilemektedir. Uzun süreli planlanan özel antrenmanlar enerji sistemi kullanımı tercihi, “metabolizma ve kas performansına ait tüm kriterler üzerinde olumlu etki ederek branşa bağlı değişik performans tablolarının ortaya çıkmasına sebep” olmaktadır. Uzun süre düzenli antrenman yapan sporcularda istirahat nabzının ve sistolik kan basıncının düşmesi ile kendini gösteren antrenman vagotonisinin gelişmesi, performans kriterleri üzerinde olumlu etkide bulunur.<sup>36</sup>

## **1.8. PERFORMANS İLE İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUK**

### **1.8.1. Sürat (Hız)**

Sürat, “sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği olarak” tanımlanabilir.<sup>37</sup>Fizyolojisi ise sürat için kasların ve sinir sisteminin hızlı bir şekilde çalışma yeteneğine ihtiyacı vardır. Aynı zamanda “sürat kuvvete doğrudan bağımlıdır, hedeflenen mesafeye en kısa sürede ulaşmak kuvvet olmaksızın” geliştirilemez.<sup>38</sup>Sporda sürat performansı önemlidir. Müsabaka esnasında “doğru zamanda doğru tekniği uygulayabilme bu teknikten en iyi verimi alabilme her yönü ile gelişmiş bir” sürat yeteneği ile gerçekleştirilebilir. Çabukluk ile sürat arasındaki bilinen farklılık, hareket frekansı ile bağlıdır. “Hareket frekansı yüksek” olan sporcu daha çabuk olduğu söylenebilir. Sporcularda “hareket frekansının yüksek olması kombine tekniklerde elde edilecek verimliliği” artırır. İki teknik arasında zaman ne kadar az olursa rakibin karşı savunması o kadar

---

<sup>35</sup>Bayraktar, **a.g.e.**, s. 16-24

<sup>36</sup>Douglas B Mckeag, (ed.). **Handbook Of Sportsmedicineandscience, Basketball**. John Wiley&Sons, 2008.

<sup>37</sup>Bompa, **a.g.e.** s.52

<sup>38</sup>Yaşar Sevim. **Antrenman Bilgisi** (3. Baskı). Pelin Ofset Tipo Matbaacılık, Ankara, 2010, s.17-21.

zorlaşır.<sup>39</sup>Süratin etkilendiği durumlar, anatomik ve fizyolojik özellikler; Kas kasılmasının “büyüklüğü ve sıklığı, oluşan hareketin sürati ve biçimi için en belirleyici özellik” koordinasyondur. Dinamik kuvvetli bir hareket ancak kas-sinir sisteminin hızlı uyarılması ve reflex cevaplarla mümkün olur. “Kaslar arası ve kas içi bir koordinasyon gerçekleşirse hareket koordinasyonu” mümkün olur.<sup>40,41</sup>Bir kasın kasılma “hızı kas liflerinin tipine bağlıdır. Tip II (beyaz) liflere sahip olanlar daha süratlidir. -Maksimal kuvvete sahip olanlarda ATP-CP rezervi fazladır. 3 veya 4 sürat antrenmanında bile ATP’ de % 30 CP’ de % 36 artış gözlenir. Sürat, kasların maksimal kuvvetine ve koordinasyon yeteneğine bağlıdır. Yüksek maksimal kuvvet değeri arttırılarak hareket süresini azaltır. Esneklik kaslara daha geniş hareket olanağı sağlar ve sürati” arttırır.<sup>42</sup> Isınma % 20 oranında sürati etkiler.<sup>43</sup>

### 1.8.2. Esneklik

Esneklik “kas, tendon, ligament ve eklem kapsülü laksitesiyle yakından ilişkilidir ve eklemdaki mümkün olan maksimum normal eklem hareketi olarak ifade” edilebilir.<sup>44</sup>Ayrıca esneklik “vücut dokularının intrinsik özelliklerini tanımlayan; eklem veya eklem gruplarında yaralanma meydana getirmeden yapılan normal eklem hareketi olarak da” tanımlanabilir.<sup>45,46</sup>Araştırmacılar son zamanlarda esneklik ile “yaralanmayı birbirleriyle ilişkilendirmekten kaçınarak, esnekliğin performansı arttırdığı yönünde tavsiyelerde” bulunmaktadırlar. Uzunlarda germe egzersizleri ile artan pasif visko-elastik yardımı ile kastaki gerginlik azalıyor ise, uzunlu hareket ettirebilmek için daha az enerji gerekir. Böylece kasın kontraksiyon kuvvetini veya hızını arttırabilir.<sup>47,48,49,50</sup>

<sup>39</sup>Mitchell L Shiffman, et al. **Impact of reducing peginterferon alfa-2a and ribavirin doses during retreatment in patients with chronic hepatitis C.** Gastroenterology, 2007, 132.1: 103-112.

<sup>40</sup>Sevim, a.g.a., s. 17-21.

<sup>41</sup>Kamil Özer, **Fiziksel Uygunluk**, Nobel Yayınları, 1. Baskı, Ankara, 2001.

<sup>42</sup>Bompa, a.g.e.

<sup>43</sup>Asaf Özkara, **Futbolda Testler**. İksan Matbaacılık, Ankara, 2002.

<sup>44</sup>William L Haskell, et al. **Physical activity and public health.** Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 2007.

<sup>45</sup>John Paul Favero, vd, **Effects of an acute bout of static stretching on 40 m sprint performance: influence of baseline flexibility.** Research in sports medicine, 2009, 17.1: 50-60.

<sup>46</sup>Jeremy M Sheppard and Warren B Young, **Agility literature review: Classifications, training and testing.** Journal of sport sciences, 2006, 24.9: 919-932.

<sup>47</sup>William D Bandy, vd, **The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles.** Physical therapy, 1997, 77.10: 1090.

<sup>48</sup>Lan Shrier, **Does stretching improve performance: a systematic and critical review of the literature.** Clinical journal of sport medicine, 2004, 14.5: 267-273.

<sup>49</sup>Sevim, a.g.a., s. 17-21

### 1.8.3. Dayanıklılık

Genel anlamda dayanıklılık sporcunun fiziki ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücü olarak tanımlanabilir. Uzun süre devam eden sportif aktivitelerde, yorgunluğa karşı koyabilme ve oldukça yüksek yorgunluktaki yüklenmeleri, uzun zaman devam ettirebilme yeteneğidir.<sup>51,52</sup> Dayanıklılık spor “genelinde performansa etki eden en önemli özelliklerden” biridir. Yapılan hareket analizleri müsabaka sırasında bir sporcuların “harcanan aktif sürenin, % 15.5’ini ayakta durarak , % 14.4’ünü yürüyerek, % 11.6’sını jog yaparak, % 10.4’ünü koşarak , % 5.3’ünü sprint ve % 42.8’ini basketbola özgü hareketler ile tamamladığını” belirlemiştir. Hareketler düşük orta ve yüksek şiddette sınıflandırıldığında araştırmalar sporcuların “aktif oyun süresinin sırasıyla % 56’sını, % 26 ‘sını ve % 35’ini düşük şiddette aktiviteler ile yine aktif oyun süresinin % 41’ini, Tunus’da % 28’ini orta şiddette aktiviteler ile gerçekleştirdiklerini” göstermiştir.<sup>53,54</sup>

### 1.8.4. Kuvvet

Kuvvet, “maksimum çaba sarf edilerek kısa bir zaman diliminde yapılabilen patlayıcı güç” özelliğidir. Bu güç ve hız sporcuların “sıçrama, fırlatma ve atma gibi aktivitelerinde kendini” gösterir.<sup>55</sup> Kuvvet, “bir cismin şeklini, iş düzenini veya bulunduğu konumunu değiştirebilen etkiye veya bir kasın kasılma, gevşeme yoluyla belli bir dirence karşı koyabilme yeteneği olarak” açıklanmıştır.<sup>56</sup> Başka bir çalışmada kuvvet, “insanın temel özelliği olup, bunun yardımı ile beraber bir kütleyi hareket ettirebilmesi, belli bir direnci aşabilmesi ya da kas gücü ile ona karşı” koyabilmesidir.<sup>57</sup> Kuvvet sınıflandırmaları çeşitlidir; “teorik düşünceye (Genel kuvvet, Özel kuvvet), antrenman bilimine (Maksimal kuvvet, Çabuk kuvvet, Kuvvette devamlılık) veya kas kasılma tiplerine” göre sınıflandırılabilir (izometrik,

---

<sup>50</sup> Özer, a.g.e.s.14

<sup>51</sup> Sevim, a.g.a. ,s. 17-21

<sup>52</sup> Özkara, a.g.e.s.21

<sup>53</sup> Nidhal, Ben Abdelkrim vd., **Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition**. British journal of sports medicine, 2007, 41.2: 69-75

<sup>54</sup> Matt Spencer, et al. **Physiological and metabolic responses of repeated-sprint activities**. Sports Medicine, 2005, 35.12: 1025-1044.

<sup>55</sup> David L Gallahue and John C Ozmun, **Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults**. Mcgraw-Hill Humanities, Social Sciences & World Languages, 1998.

<sup>56</sup> Toni Nett. **Leichtathletisches Muskeltraining: Kraft-Und Dehnübungen; Mit 11 Tabellen**. Bartels & Wernitz, 1970.

<sup>57</sup> Shalfawi, Shaheer Al, Et Al. **The Relationship Between Running Speed and Measures of Vertical Jump in Professional Basketball Players: A Field-Test Approach**. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 2011, 25.11: 3088-3092.

izotonik, izokinetik, oksotonik).<sup>58.59.60</sup>Patlayıcı kuvvet gerektiren; çeşitli yönlerde ani koşular, dikey sıçrama (şut atma veya rebound alma), ikili mücadeleler, gibi aktiviteler de bulunmaktadır.<sup>61</sup>

### 1.8.5. Çeviklik

Çeviklik takım sporları için esas unsurdur. Çevikliğin genel olarak tanımı “tanımlayıcı unsur olan hızın yöndeki değişimidir”. Birçok yazar çevikliği “vücut pozisyonundaki veya hızın yön değişikliğine neden olan dinamik spor hareketleri olarak” tanımlarlar. Basketbol, hentbol, futbol gibi takım sporlarında oyuncular koşmaca, çıkışlar, çıkışlı koşular, çeşitli sıçramalar gibi hareketler yaparlar. Bunun ışığında çeviklik, “yaygın olarak, ya dikey ya da yatay yöndeki postüral kontrolü sağlarken, aniden durma, yön değiştirme ve hızlanmanın etkili bir şekilde birleştirilmesi olarak” tanımlanır.<sup>62</sup>Bu tarz branşlardasporcular oyunun gerektirdiği yönlerde “hızlanma, yavaşlama, yön değiştirme gibi hareketleri” sergilerler.<sup>63.64.65</sup>İyi bir çevikliğe sahip olan sporcu, “dinamik denge, farkındalık ve ritmin yanında görsel işleme” gibi diğer becerilere de sahip olacaktır.Böylece çeviklik, “hızlı durma ve harekete tekrar başlama yeteneği olarak tanımlanabilmesine rağmen, bu motor beceride yüksek derecede bir karmaşıklık” vardır<sup>66</sup>.

---

<sup>58</sup>Nevin, Ergun,; Baltacı Gül. **Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri**. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, 1997, 2: 39-41.

<sup>59</sup>Sevim, a.g.a. ,S. 17-21

<sup>60</sup>Özer ,.a.g.e

<sup>61</sup>Sevim, a.g.a. 2010

<sup>62</sup>Verstegen, M.;Marcello, B. **AgilityAndCoordination**. High Performance Sports Conditioning, 2001, 140-141.

<sup>63</sup>Carlo, Castagna, , Et Al. **Effect Of RecoveryMode On Repeated Sprint Ability In YoungBasketballPlayers**. TheJournal Of Strength&ConditioningResearch, 2008, 22.3: 923-929

<sup>64</sup><http://www.guidetocoachingbasketball.com> (Erişim Tarihi.27.05.2017)

<sup>65</sup>Jeremy M.,a.g.e

<sup>66</sup>Ellis, L., et al. **Protocolsforthephysiologicalassessment of teamsportplayers**. Physiologicaltestsfor elite athletes, 2000, 128-144.

### 1.8.6. Koordinasyon

Koordinasyon, “santral sinir sistemi yoluyla motor sistem ve kısımlarını en iyi şekilde idare eden içsel düzenlemesi” olarak tanımlanabilir.<sup>67</sup>Koordinasyonun ilk şartı doğru bilgi almaktır. Koordine edilmiş bir hareketi “yapabilmek için her şeyden önce, o hareketle ilgili vücut organlarının konumlarının ve birbirleriyle ilişkilerinin bilinmesi” gereklidir.<sup>68.69.70</sup>

Koordinasyon, “yaklaşık genişlik ve zamanlama ile kasların beraberce hareket etmesi neticesinde üretilen” düzgün ve kompleks“hareket paterni” sürecidir. Koordinasyon performansının gelişiminde aktivitenin tekrar edilmesi ve performansın sürekliliği esastır.<sup>71.72</sup>

Sportif anlamda koordinasyon” istemli ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu, amaca yönelik bir hareket dizisi içinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel” bir gücüdür. Beceri iki ana bölüme ayrılır; “Genel Beceri; Her spor dalı için geçerli olan genel anlamdaki vücut koordinasyonudur. Özel Beceri; Uygulanan, yapılan spor dalına yönelik o spor dalının özelliklerini içeren teknik taktik ve benzeri hareketlerin koordinasyonudur.”<sup>73.74</sup>

---

<sup>67</sup>Janeira, M. A.;Maia, J. **Game intensity in Basketball. An interactionistViewLinking Time-Motion Analysis, LactateConcentrationAndHeart Rate.** CoachingAndSportScienceJournal, 1998, 3: 26-30.

<sup>68</sup>Bompa, **a.g.e**

<sup>69</sup>Sevim, **a.g.a.**, S. 17-21

<sup>70</sup>Bompa, **a.g.e**

<sup>71</sup>Bompa, **a.g.e**

<sup>72</sup>Lephart, S. M.;Riemann, B. L. Fu Fh: **IntroductionToTheSensorimotorSystem.** LephartScott M., Fu Freddie H.(Editors). ProprioceptionAndNeuromuscular Control In JointStability, 2000, 1.

<sup>73</sup>Uğur, Dündar, **Antrenman Teorisi,** Ankara, Sporsal Kuram Dizisi 1, 1996, s. 17.

<sup>74</sup>Sevim, **a.g.a.** 2010



## İKİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMANIN GEREÇ VE YÖNTEMİ

Genç voleybol ve basketbolcuların sportif performanslarını belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmaya, en az 2 yıllık sportif tecrübeye sahip olan sporcular arasından rastgele seçilen bayan (n=62) ve erkek (n=76) olmak üzere sağlıklı ve gönüllü 138 genç sporcu katılmıştır. Sporculara yapılacak çalışmalar öncesi gerekli kurumlardan ve ailelerinden izinler alınmıştır. Ölçüm protokolleri öncesi sporculara yapılacak çalışma hakkında bilgiler verilmiştir. Ölçümlerden 24 saat öncesine kadar sporculara herhangi bir fiziksel aktiviteye katılmaları istenmiştir. Ölçümler üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak sporcuların boy ve kilo ölçümleri alınmıştır. Sonrasında sportif performans ölçümleri için sporculardan ısınmaları istenmiştir. Isınma genel ve özel ısınma şeklinde antrenör tarafından yaptırılmıştır. Isınma esnasında sporcuların yorgunluk durumları göz önünde bulundurulmuştur. Üçünü aşamada uzman kişiler tarafından kurulan test alanında, rastgele seçim ile sportif performans ölçümleri alınmıştır. Ölçümler alanında uzman iki kişi tarafından üçer tekrar ile alınmıştır. Alınan üç ölçümün en iyi skorları kaydedilmiştir. Ölçümler sporcuların antrene edildiği kapalı spor salonunda antrenman saatlerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına kaydedildi. Verilerin frekans (f) ve yüzde (%) değerleri tespit edilerek tablolar halinde verilmiştir. Verilere uygulanan homojenlik testi sonucunda nonparametrik dağılım gösterdiği tespit edildi. İstatistiksel işlem olarak Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri uygulanmıştır.

#### Ölçüm Araçları ve Uygulaması

**Boy:** 1 Boy ölçümünü yaparken çıplak ayakla, ayakta dik duruş pozisyonunda derin inspirasyon sırasında başa temas eden zemine paralel ince çubuk ile ayak

tabanı ve başın bölgesinin en üst noktası arasında 0,5 cm mesafe hassasiyetinde ölçümler alındı.”<sup>75</sup>

**Kilo:**“Ağırlık ölçümü hafif sportif kıyafetler ile 100 gr’a hassas tartı üzerine çıkılarak yapıldı. Ölçümler aç karnına ve ayakta alındı”<sup>76</sup>.

**Bacak ve Sırt Kuvveti:** “Takei marka dijital dinamometre ile ölçümleri alınmıştır. Deneklerin bacak ve sırt ölçümleri alınır iken dizleri bükük pozisyonda dinamometre sehпасının üzerindeki alana ayaklarını yerleştirerek, kollar gergin, sırt düz pozisyonda ve gövde hafifçe öne eğik durumda, elleri ile tam kavradığı dinamometre barını dikey şekilde çekme pozisyonunda maksimum seviyede sırt kaslarını kullanarak yukarı doğru çektiler ve değerler kaydedildi.”<sup>77</sup>



**El Kavrama Kuvveti:**“El dinamometresi (hand-grip) aletinin ayakta duruş pozisyonunda tek el ile kavranarak parmakların avuç içine doğru kavrayarak sıkılması ile en yüksek kuvvetini uygulanması istendi. Denekler kolunu hiçbir şekilde hareket ettirmeden dinamometreyi eliyle mümkün olduğu kadar sert bir şekilde sıkıştırarak, üç kez denenmesi sonucu ortalamaları alındı ve

<sup>75</sup>Kemal ,Tamer,. **Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi.** Bağırğan Yayınevi, 2000.s, 105- 137

<sup>76</sup> Kemal, a.g.e..s, 105- 137

<sup>77</sup> Kemal, a.g.e..s, 105- 137

alınan üç tekrar sonrasında elde edilen ortalama, test sonucu olarak kaydedildi.”<sup>78</sup>

**Şınav-Mekik Ölçümü:**“Düz mekik hareketinin ölçümü yine düz mekik hareketi ile yapılacak. Çocuk sırt üstü yatırılıp eller göğüsde çapraz, vücudu gergin, ayakları birleşik vaziyette tutuldu ve destek olarak öne doğru gövdesini doğrultması söylenecek ve 1 dakikada kaç defa yaptığı adet olarak kaydedildi.Şınav hareketinin ölçümü, şınav pozisyonunda yapılacak. Kol dirseklerden bükülüp yere doğru gövde eğilip doğruldu ve 1 dakikada kaç defa yapıldığı adet olarak kaydedildi.”<sup>79</sup>



**Durarak Uzun Atlama:**“Durarak uzun atlama testi yapılacak alana bir çizgi çekilecek ve bu çizgiden ileriye doğru hassaslık derecesi 0,01 olan bir metreyleştirilecek. Çocuk ayakta dik durur pozisyonda ayak parmak uçları çizgiye değecek şekilde yerleştirilecek ve ileriye doğru sıçrıtılacak. Çocuklar ayaklarının ilk değdiği yerde durdurulacak ve çizgiden topuklarına kadar olan mesafe ölçülerek cm. cinsinden kaydedilecek. Ölçüm 2 defa alınıp en iyi derece değerlendirildi.”<sup>80</sup>

<sup>78</sup> Kemal, a.g.e..s, 105- 137

<sup>79</sup>Yonca, Biçer, , et al. “Güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi”. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 2004, 3.1: 173-179.

<sup>80</sup> Yaşar, Sevim. **Antrenman Bilgisi**. Nobel Yayın Dağıtım Ankara: 1997,s,27–39, 70–85



**Illinois Çeviklik Testi:**“Eni 5 m, boyu 10 m ve orta bölümünde 3.3 m aralıklarla düz bir hat üzerine dizilmiş üç koniden oluşan test parkuru kurulur. Test, her 10 m’de bir 180° dönüşler içeren 40 m’si düz, 20 m’si koniler arasında slalom koşusundan oluşmaktadır. Test parkuru hazırlandıktan sonra başlangıç ve bitimine 0.01 sn hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotoselli elektronik kronometre sistemi yerleştirilir. Test öncesinde deneklere parkurun tanıtımı ve gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra düşük tempoda 3-4 deneme yapmalarına izin verilir. Bundan sonra deneklere kendi belirledikleri düşük tempoda 5-6 dk ısınma ve germe egzersizleri yaptırılır. Denekler test parkurunun başlangıç çizgisinden, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizasında yerle temas halindeyken çıkış yaparlar. Parkuru bitirme zamanı saniye cinsinden kayıt edilir. Tam dinlenme ile test 2 kez tekrarlanır, iyi olan değer kaydedilir.”<sup>81</sup>



<sup>81</sup>Tahir, Hazır; vd. “Genç Futbolcularda Çeviklik İle Vücut Kompozisyonu Ve Anaerobik Güç Arasındaki İlişki”. Spor Bilimleri Dergisi, 2010, 21.4: s.146-153.

**Pro-Agility Çeviklik Testi:**“20 yard koşu testi olarak da bilinen pro-agility çeviklik test alanı, başlangıç çizgisinin 5 yard (4,57m) soluna ve sağına işaretçilerin yerleştirilmesi şeklinde belirlenir. Test parkuru hazırlandıktan sonra başlangıç ve bitimine 0.01 sn hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotoselli elektronik kronometre sistemi yerleştirilir. Uygulama başlamadan katılımcı başlangıç çizgisinde yerini alır. Hazır olduğunda önce sağdaki işaretçiye, sonra da soldaki işaretçiye dokunarak başlangıç çizgisinden geçerek testi sonlandırır.”

82



**Plank:** "Vücut yere doğru yüzükoyun şekilde, dirsek ve ayaklar üzerinde, topuklar ve başla düz bir çizgi oluşturularak dengenin korunmasıdır. Sporcu başla komutu ile plank pozisyonunu aldı ve sporcunun plank pozisyonunda kaldı süre saniye cinsinden kaydedildi." <sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> Işık, Bayraktar. **Elit Boksörlerin Çeviklik, Sürat, Reaksiyon Ve Dikey Sıçrama Yetileri Arasındaki İlişkiler.** Akademik Bakış Dergisi. Issn, 2013, s.1-8.

<sup>83</sup>Handzel T.M., "Core Training For Improved Performans" NSCA's Performance Training Journal, 2006, 2,6: s. 21-27.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

**Tablo 3.1. Sporcuların Cinsiyete Göre Dağılımı**

Değişken		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Cinsiyet	Erkek	76	51,4	51,4	51,4
	Bayan	62	48,6	48,6	100,0

Araştırmaya katılan sporcuların %51,4'ü erkek, %48,6'sı bayandır.

**Tablo3.2. Sporcuların Branşa Göre Dağılımı**

Değişken		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Branş	Voleybol	63	47,2	47,2	51,4
	Basketbol	75	53,8	53,8	100,0

Branş dağılımına bakıldığı zaman %47,2'si voleybol, %53,8' i basketbol olarak görülmektedir.

**Tablo 3.3. Sporcuların Yaşa Göre Dağılımı**

Değişken		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Yaş (yıl)	13-15 yıl	81	58,6	58,6	58,6
	16-18 yıl	57	41,4	41,4	100,0

Sporcuların yaş dağılımları 13-15 yaş %58,6, 16-18 yaş %41,4 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3.4. Sporcuların Spor Yılına Göre Dağılımı**

Değişken		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Spor Yılı	2-4 yıl	96	58,7	58,7	58,7
	5-7 yıl	42	42,3	42,3	100,0

Spor yılı dağılımına bakıldığında %58,7 2-4 yıl, %42,3 5-7 yıl arası sportif tecrübeye sahip oldukları görülmektedir.

**Tablo 3.5. Sporcuların Seçilmiş Parametrelerin Betimsel İstatistiği**

Değişken	n	Minimum	Maximum	Mean±Std. ( $X \pm S_s$ )
Yaş (yıl)	138	13	18	16±2,86
Boy (cm)	138	1,40	1,86	1,65±,090
Kilo (kg)	138	34,00	85,00	54,81±11,33
<i>cm: Santimetre, kg: kilogram</i>				

Sporcuların boy ortalama ve standart sapma değerleri 1,65±,090, kilo ortalama ve standart sapma değerleri ise 54,81±11,33 olarak saptanmıştır.

**Tablo 3.6. Sporcuların Yaş Değişkenine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi**

Değişken	Yaş	n	MeanStd. ( $X \pm Ss$ )	Z	p
El Sağ Kavrama (kg)	13-15 yıl	81	27,08±8,76	-2,762	,006*
	16-18 yıl	57	30,45±6,19		
El Sol Kavrama (kg)	13-15 yıl	81	25,14±7,15	-2,495	,013*
	16-18 yıl	57	28,62±6,75		
Bacak Kuvveti (kg)	13-15 yıl	81	72,08±25,26	-2,387	,017*
	16-18 yıl	57	81,68±19,04		
Sırt Kuvveti (kg)	13-15 yıl	81	89,14±24,10	-,788	,431
	16-18 yıl	57	90,85±29,55		
Durarak Uzun Atlama (cm)	13-15 yıl	81	198,80±21,82	-1,704	,008*
	16-18 yıl	57	209,22±25,06		
Plank (sn)	13-15 yıl	81	1,60±,571	-1,153	,009*
	16-18 yıl	57	1,75±,915		
Sınav (sn)	13-15 yıl	81	15,02±6,69	-,376	,707
	16-18 yıl	57	15,20±6,59		
Mekik (sn)	13-15 yıl	81	21,82±4,22	-1,892	,038*
	16-18 yıl	57	23,08±3,73		
İllinois Çeviklik (sn)	13-15 yıl	81	198,80±21,82	-,957	,338
	16-18 yıl	57	209,22±25,06		
Pro Agility (sn)	13-15 yıl	81	5,33±,398	-,118	,906
	16-18 yıl	57	5,28±,266		

*p<0.05\*kg:Kilogram, cm: Santimetre, sn: Saniye*

Araştırmaya katılan sporcuların yaş gruplarına göre fiziksel performans değerlerini incelendiği zaman; sağ el kavrama (30,45±6,19), sol el kavrama



(28,62±6,75), bacak kuvveti (81,68±19,04), durarak uzun atlama (209,22±25,06), plank (1,75±,915) ve mekik çekme (23,08±3,73) performanslarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. 16-18 yaş arasında olan sporcuların sportif performansları 13-15 yaş arasındaki sporcuların değerlerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.



**Tablo 3.7. Sporcuların Cinsiyetlerine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi**

Değişken	Cinsiyet	n	MeanStd. ( $X \pm Ss$ )	Z	p
El Sağ Kavrama (kg)	Erkek	76	31,11±9,26	-1,561	,018*
	Bayan	62	29,47±5,73		
El Sol Kavrama (kg)	Erkek	76	26,11±8,09	-1,124	,261
	Bayan	62	27,70±5,94		
Bacak Kuvveti (kg)	Erkek	76	76,25±24,54	-,529	,597
	Bayan	62	77,55±20,98		
Sırt Kuvveti (kg)	Erkek	76	86,66±30,82	-2,088	,026*
	Bayan	62	93,52±21,61		
Durarak Uzun Atlama (cm)	Erkek	76	204,05±23,35	-,382	,702
	Bayan	62	203,97±24,84		
Plank (sn)	Erkek	76	1,67±,696	-,500	,617
	Bayan	62	1,67±,834		
Sınav (sn)	Erkek	76	17,55±6,19	-3,466	,001*
	Bayan	62	12,52±6,07		
Mekik (sn)	Erkek	76	21,13±3,81	-2,766	,006*
	Bayan	62	23,85±3,78		
İllinois Çeviklik (sn)	Erkek	76	15,36±1,17	-1,910	,046*
	Bayan	62	16,56±,756		
Pro Agility (sn)	Erkek	76	5,31±,370	-,382	,702
	Bayan	62	5,30±,305		
<i>p&lt;0.05*kg:Kilogram, cm: Santimetre, sn: Saniye</i>					

Erkek ve bayan sporcular arası performans ilişkisine bakıldığı zaman; sağ el kavram performansının erkek sporcularda (31,11±9,26), sırt kuvveti performansının bayan

sporcular(93,52±21,61), şınav çekme performansının erkek sporcularda(17,55±6,19), mekik çekmek performansının bayan sporcularda (23,85±3,78) ve illinois çeviklik performansının erkek sporcularda (15,36±1,17) daha iyi olduğu görülmektedir.



**Tablo 3.8. Sporcuların Branşlarına Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi**

Değişken	Branş	n	MeanStd. ( $X \pm Ss$ )	Z	p
El Sağ Kavrama (kg)	Voleybol	63	30,13±9,39	-1,166	,043*
	Basketbol	75	27,32±32		
El Sol Kavrama (kg)	Voleybol	63	27,41±8,31	-,642	,521
	Basketbol	75	26,32±5,67		
Bacak Kuvveti (kg)	Voleybol	63	79,75±25,39	-,717	,473
	Basketbol	75	73,85±19,44		
Sırt Kuvveti (kg)	Voleybol	63	90,27±31,95	-,088	,930
	Basketbol	75	89,70±20,41		
Durarak Uzun Atlama (cm)	Voleybol	63	203,72±24,12	-,071	,944
	Basketbol	75	204,32±24,04		
Plank (sn)	Voleybol	63	1,67±,777	-,282	,778
	Basketbol	75	1,67±,755		
Sınav (sn)	Voleybol	63	15,94±6,03	-1,177	,239
	Basketbol	75	14,23±7,13		
Mekik (sn)	Voleybol	63	21,66±4,39	-1,580	,114
	Basketbol	75	23,29±3,42		
İllinois Çeviklik (sn)	Voleybol	63	16,45±1,12	-1,029	,033*
	Basketbol	75	15,46±,844		
Pro Agility (sn)	Voleybol	63	5,33±,369	-,965	,041*
	Basketbol	75	5,28±,304		

*p<0.05\*kg:kilogram, cm: Santimetre, sn: Saniye*

Sporcuların branşlarına göre fiziksel performans değerlerinde sağ el kavrama, illinois çeviklik ve Pro-Agility çeviklik performansları arasında istatistiksel olarak

anlamli farkliliklar vardir. Bu farkliliklara bakildiğında sağ el kavrama (30,13±9,39) performansının voleybolcularda daha iyi olduğu, İllinois(15,46±,844) ve Pro-Agality(5,28±,304) çeviklik performanslarının ise basketbolcularda daha iyi olduğu görölmektedir.



**Tablo 3.9. Sporcuların Sportif Tecrübelerine Göre Fiziksel Performans Değerlerinin Analizi**

Değişken	Spor Yılı	n	MeanStd. ( $\bar{X} \pm Ss$ )	Z	p
El Sağ Kavrama (kg)	2-4 yıl	96	26,84±7,90	-2,234	<b>,025*</b>
	5-7 yıl	42	30,39±6,12		
El Sol Kavrama (kg)	2-4 yıl	96	25,40±7,99	-2,020	<b>,043*</b>
	5-7 yıl	42	28,13±6,12		
Bacak Kuvveti (kg)	2-4 yıl	96	71,78±19,72	-1,593	,111
	5-7 yıl	42	81,18±24,41		
Sırt Kuvveti (kg)	2-4 yıl	96	86,28±27,06	-1,104	,270
	5-7 yıl	42	93,13±26,49		
Durarak Uzun Atlama (cm)	2-4 yıl	96	205,40±26,12	-,436	,663
	5-7 yıl	42	202,84±22,16		
Plank (sn)	2-4 yıl	96	1,67±,727	-,018	,986
	5-7 yıl	42	1,67±,798		
Sınav (sn)	2-4 yıl	96	14,75±6,19	-,431	,666
	5-7 yıl	42	15,42±6,99		
Mekik (sn)	2-4 yıl	96	20,93±4,23	-2,846	<b>,004*</b>
	5-7 yıl	42	23,73±3,35		
İllinois Çeviklik (sn)	2-4 yıl	96	205,40±26,12	-1,507	<b>,012*</b>
	5-7 yıl	42	200,84±22,16		
Pro Agility (sn)	2-4 yıl	96	5,42±,384	-2,106	<b>,035*</b>
	5-7 yıl	42	5,21±,261		
<b><math>p &lt; 0.05^*</math></b>		<b><i>kg: kilogram, cm: Santimetre, sn: Saniye</i></b>			

Sporcuların sportif tecrübelerinin fiziksel performans ilişkisine bakıldığı zaman; sağ el kavrama (30,39±6,12) ve sol el kavrama (28,13±6,12) kuvveti, mekik çekme

(23,73±3,35), İllinois Çeviklik (200,84±22,16) ve Pro-Agality(200,84±22,16) çeviklik performanslarında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Farklara bakıldığında 5-7 yıl sportif tecrübesi olan sporcuların performans değerleri 2-4 yıl tecrübesi olan sporculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Elde edilen bulgular sonucunda, sporcuların boy ortalama ve standart sapma değerleri  $1,65\pm,090$ , kilo ortalama ve standart sapma değerleri ise  $54,81\pm 11,33$  olarak saptanmıştır. Atlı (2009), 14-16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu ve sedanterlerin bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması adlı çalışmasında boyve vücut ağırlıkları ortalamasını basketbolcularda  $178,20\pm 7,14$  cm bulmuştur.<sup>84</sup>Diker ve Müniroğlu (2016), 8-14 yaş arası sporcuların fiziksel özelliklerinin incelenmesi adlı çalışmasında durarak uzun atlama testinde 1. Grup 8-9-10 yaş ( $1,43\pm 0,24$ ) 2. Grup 11-12 yaş ( $1,60\pm 0,17$ ) 3. Grup 13-14 yaş ( $1,68\pm 0,22$ ) cm olarak tespit edilmiştir.<sup>85</sup>Çalışmada erkek sporcuların durarak uzun atlama skoru  $204,05\pm 23,35$ , kızların ise  $203,97\pm 24,84$ , voleybolcuların  $203,72\pm 24,12$ , basketbolcuların  $204,32\pm 24,04$ , 2-4 yıl spor yılı olanların  $205,40\pm 26,12$ , 5-7 yıl spor yılı olanların  $202,84\pm 22,16$ , 13-15 yaş  $198,80\pm 21,82$  ve 16-18 yaş aralığında olanların  $209,22\pm 25,06$  olarak tespit edilmiştir. Baydil (2006) yaptığı çalışmada, eurofit testleri ile 12-14 yaş grubu erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk normlarının araştırılmasında (Kastamonu İli örneği) durarak uzun atlama testinde  $146,61\pm 16,90$  cm olarak bulunmuştur.<sup>86</sup>Pekel ve arkadaşlarının (2006) yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları 11,5 yıl olan atletizm yapan çocuklarda, durarak uzun atlama ortalamalarını erkeklerde  $181,2\pm 1,2$  cm olarak bildirmişlerdir.<sup>87</sup>Atlı 2009 yılında yaptığı çalışmada, 14 – 16 yaşları arasındaki erkek basketbolcu, futbolcu ve sedanterlerin bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılmasında durarak uzun atlama testinde basketbolcuların  $2,50 \pm 0,17$  m olarak bulunmuştur.<sup>88</sup>Güler (2016), 10-16 yaş grubu erkek basketbol ve futbolcuların seçili antropometrik ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması çalışmasında basketbolcuların durarak çift bacak öne

---

<sup>84</sup> Ahmet , Atlı ., "14-16 Yaşları Arasındaki Erkek Basketbolcu, Futbolcu ve Sedanterlerin Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması", Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Konya, 2009 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

<sup>85</sup> Gürkan Diker ve Müniroğlu Sürhat., "8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi". Sivas cumhuriyet üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulu, Ankara üniversitesi, 2016.s.34-67

<sup>86</sup> Bilgehan Baydil, "Eurofit Testleri İle 12-14 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Normlarının Araştırılmasında (Kastamonu İli Örneği)", Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 2006, 7 (2), 79 – 87, s. 82

<sup>87</sup> Hacı Ali Pekel, vd. Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 2006, 14.1: 299-308.

<sup>88</sup> Atlı, a.g.e .



sıçrama değerlerinin  $181.8016 \pm 30.252$  olarak tespit etmiştir. 13 yaş ve altı basketbolcuların  $161,91 \pm 24.87$ , 14 yaş ve üzeri basketbolcuların  $198,76 \pm 23.47$  olarak rapor etmiştir.<sup>89</sup> Boyacı (2016), genç sporcular üzerine yaptığı çalışmada durarak uzun atlamak  $143,12 \pm 0,24$  olarak tespit etmiştir.<sup>90</sup> Arslan ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada erkek öğrencilerin durarak uzun atlama ortalamaları  $182 \pm 0,2$  cm, kız öğrencilerin ise  $164,27 \pm 1,3$  olarak bulunmuştur.<sup>91</sup> Akşit ve arkadaşlarının (2006), yaptıkları çalışmada yaşları 10 olan erkek tenisçilerin durarak uzun atlama ortalamaları  $154 \pm 0,13$  cm, kız tenisçilerin  $134,14 \pm 1,01$  olarak bildirilmiştir.<sup>92</sup> Özveren (2015) genç voleybolcular üzerine yaptığı bir çalışmada, voleybolcu kadınların durarak uzun atlama değerlerini  $189,01 \pm 0,16$  olarak tespit etmiştir.<sup>93</sup> Hamurcu ve arkadaşları (2006), benzer yaş grubu kayakçılar üzerinde yaptıkları bir çalışmada sporcuların durarak uzun atlama  $143,7 \pm 42,2$  cm olarak bulunmuştur.<sup>94</sup> Araştırmanın bulgularında sporcuların plank değerlerine bakıldığında; erkeklerin  $1,67 \pm 0,696$ , bayanların  $1,67 \pm 0,834$ , 13-15 yaş  $1,60 \pm 0,571$ , 16-18 yaş  $1,75 \pm 0,915$ , voleybolcuların  $1,67 \pm 0,777$  basketbolcuların  $1,67 \pm 0,755$ , 2-4 yıl spor yılı olanların  $1,67 \pm 0,727$ , 5-7 yıl spor yılı olanların  $1,67 \pm 0,798$  olarak tespit edilmiştir. Boyacı (2016) genç sporcuların seçil parametrelerine baktığı çalışmasında sporcuların plank değerlerini  $1,50 \pm 0,644$  olarak rapor etmiştir.<sup>95</sup> Genç sporcuların seçil parametrelerinin karşılaştırılması amaçlanan bu çalışmada; mekik ve şınav performanslarına bakıldığında 13-15 yaş mekik  $21,82 \pm 4,22$ , şınav  $15,02 \pm 6,69$ , 16-18 yaş mekik  $23,08 \pm 3,73$ , şınav  $15,20 \pm 6,59$ , erkeklerin mekik  $21,13 \pm 3,81$ , bayanların mekik  $23,85 \pm 3,78$ , erkeklerin şınav  $17,55 \pm 6,19$ , kadınların şınav  $12,52 \pm 6,07$ , voleybolcuların mekik  $21,66 \pm 4,39$ , şınav  $15,94 \pm 6,03$ , basketbolcuların mekik  $23,29 \pm 3,42$ , şınav  $14,23 \pm 7,13$ , 2-4 yıl spor yılı olanların mekik  $20,93 \pm 4,23$ , şınav  $14,75 \pm 6,19$ , 5-7 yıl spor yılı olanların mekik  $23,73 \pm 3,35$ ,

---

<sup>89</sup> Güler U., "10-16 Yaş Grubu Erkek Basketbol Ve Futbolcuların Seçili Antropometrik Ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması", İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bili Dalı, İstanbul, 2016, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

<sup>90</sup> Boyacı, A. , "12-14 Yaş Gurubu Çocuklarda Merkez Bölge (Core) Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Motorik Parametreler Üzerine Etkisi", Muğla Sıtkı Koçma Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Muğla, 2016, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

<sup>91</sup> Arslan, F.; Kaplan, T.; Sanioğlu, A. **İlköğretim Okullarındaki 8-13 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti**, İv. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 2007.

<sup>92</sup> Akşit, T.; Özkol, Z. M. **8-10 Yaş Tenis Oyuncularında Maç Performansı İle Saha Testleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.

<sup>93</sup> Özveren, Y., "Genç Kadın Voleybolcularda 12 Haftalık Plyometrik Antrenmanların Bazı Biyomotor Yetiler Üzerine Etkisi", Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Salık Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir, 2015, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi),

<sup>94</sup> Hamurcu, Z., Koca, F., Polat, Y., & Çoksevrim, B. **10-13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi**. 9. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, 2006. 3-5.

<sup>95</sup> Boyacı, a.g.e.

şınava 15,42±6,99 olarak tespit edilmiştir. Özveren (2015) kadın voleybolculara üzerine yaptığı çalışmada mekik performanslarını 29,63±3,05, şınava performanslarını ise 22,13±2,39 olarak tespit etmiştir.<sup>96</sup> Ateş ve ark (2007), 16-18 yaş sporcular üzerine yaptıkları çalışmada mekik performanslarını 36,27±1,38 şınava performanslarını ise 33,85±0,21 olarak tespit etmişlerdir.<sup>97</sup> Boyacı (2016), 12-14 yaş sporculara üzerine yaptığı bir çalışmada, mekik performanslarının 32,49±4,23, şınava performanslarının ise 21,11±10,74 olarak rapor etmiştir.<sup>98</sup> Albayrak'ın (1991), üniversitesi takımlarında yer alan kız-erkek öğrencileri üzerinde yaptığı mekik çekme ölçümlerinde, erkek öğrencilerin 27.44, bayan öğrencilerin ise 25.38 olarak bulmuştur.<sup>99</sup> Ekici (2017), genç voleybolcular üzerine yapmış olduğu bir çalışmada, mekik çekme performanslarının 24,4±1,53, şınava çekme performanslarının 17,5±1,39 ve uzun atlama performanslarının 238,5±7,35 olarak rapor etmiştir<sup>100</sup>.

Araştırmada çeviklik değerlerini sonuçlarına bakıldığında 13-15 yaş İllinois Çeviklik 198,80±21,82, Pro-Agility 5,33±,398, 16-18 yaş yaş İllinois Çeviklik 209,22±25,06, Pro-Agility 5,28±,266, erkeklerin İllinois Çeviklik 15,36±1,17, bayanların 16,56±,756, erkelerin Pro-Agility 5,31±,370, bayanların 5,30±,305, voleybolcuların İllinois Çeviklik 16,45±1,12, basketbolcuların 15,46±,844, Pro-Agility voleybolcuların 5,33±,369, basketbolcuların 5,28±,304, 2-4 yıl spor yılı olanların İllinois Çeviklik 205,40±26,12, 5-7 yıl spor yılı olanların 200,84±22,16, Pro-Agility 2-4 yıl spor yılı olanların 5,42±,384, 5-7 yıl spor yılı olanların 5,21±,261 olarak tespit edilmiştir. Güler (2016), 10-16 yaş sporcuların motorik özelliklerini karşılattığı çalışmasında basketbolcuların çeviklik değerlerini 5.27±0.74 olarak rapor etmiştir. Ayrıca yaş göre çeviklik değerlerine baktığında, 13 yaş ve altı basketbolcuların 5.80±0.59 ve 14 yaş ve üstü basketbolcuların 4.82±0.52 olarak tespit etmiştir<sup>101</sup>. Boyacı (2017), genç voleybolcuların kuvvet ve çeviklik ilişkisine

---

<sup>96</sup> Özveren, a.g.e.

<sup>97</sup> Ateş, a.g.e.

<sup>98</sup> Boyacı, a.g.e.

<sup>99</sup> Albayrak, E., **Marmara Üniversitesi Okul Takımlarında Yer Alan Kız – Erkek Öğrencilerin Antropometrik Yapıları Ve Motorsal Test Sonuçlarının İncelenmesi**. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, 1991, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

<sup>100</sup> Ekinci, B., **12 Haftalık voleybol Antrenmanlarının 15-18 yaş grubu öğrencilerin Fiziksel ve Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi**, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, 2017, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

<sup>101</sup> Güler, a.g.e.

baktığı çalışmasında genç voleybolcu kızların Pro-Agality değerlerini  $5.14\pm 0,25$ , Illinois Çeviklik değerlerini ise  $16,23\pm 0,47$  olarak rapor etmiştir.<sup>102</sup>

## Sonuç

Araştırmanın bulgularına bakıldığında sporcuların yaşlara göre (13-15 yaş ile 16-18 yaş) seçilmiş parametreler arasında sağ el kavrama ( $30,45\pm 6,19$ ), sol el kavrama ( $28,62\pm 6,75$ ), bacak kuvveti ( $81,68\pm 19,04$ ), durarak uzun atlama ( $209,22\pm 25,06$ ), plank ( $1,75\pm 9,15$ ) ve mekik ( $23,08\pm 3,73$ ) performansları arasında anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0.05$ ). Anlamlı ilişkilerin tümünde 16-18 yaş aralığında olan sporcuların seçilmiş parametreleri daha iyi derece çıkmıştır.

Sporcuların branşlarına göre fiziksel performans değerlerinde sağ el kavrama, Illinois çeviklik ve Pro-Agility çeviklik performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardır. Bu farklılara bakıldığında sağ el kavrama ( $30,13\pm 9,39$ ) performansının voleybolcularda daha iyi olduğu, Illinois ( $15,46\pm 8,44$ ) ve Pro-Agality ( $5,28\pm 3,04$ ) çeviklik performanslarının ise basketbolcularda daha iyi olduğu görülmektedir.

Sporcuların sportif tecrübelerinin fiziksel performans ilişkisine bakıldığı zaman; sağ el kavrama ( $30,39\pm 6,12$ ) ve sol el kavrama ( $28,13\pm 6,12$ ) kuvveti, mekik çekme ( $23,73\pm 3,35$ ), Illinois Çeviklik ( $200,84\pm 22,16$ ) ve Pro-Agality ( $200,84\pm 22,16$ ) çeviklik performanslarında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Farklara bakıldığında 5-7 yıl sportif tecrübesi olan sporcuların performans değerleri 2-4 yıl tecrübesi olan sporculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, 16-18 yaş aralığında olan sporcuların sportif performansları 13-15 yaş aralığında olan sporcuların sportif performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir. Yaşın ilerlemesi performansı doğrudan etkilediği söylenebilir. Cinsiyetler arasında performans değerlerine bakıldığı zaman sağ el kavrama kuvveti, sırt kuvvet, mekik-şınava çekme ve illinois çeviklik testleri erkek sporcularda daha iyi olduğu görülmektedir. Spor yıllarına göre 5-7 yıl sportif tecrübeye sahip olan sporcuların sağ el kavrama kuvveti, mekik çekme ve çeviklik testlerinde 2-4 yıl sportif tecrübeye sahip sporculardan daha iyi olduğu, sadece sol el kavrama kuvvetinin 2-4 yıl sportif tecrübeye sahip olan sporcularda iyi olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca branşlara arasındaki performans ilişkisinde sağ el kavramada

---

<sup>102</sup> Boyacı A. "AgilityPerformanceRelationshipBetweenStrengthPerformanceInYoungVolleyball" International Journal of CurrentResearch, 9, (02), 2017,46441-46443.

voleybolcuların, illinois çeviklik testi vepro-agility testinde basketbolcuların sportif performanslarının daha iyi olduğu gör÷lmektedir.

### **Öneriler**

Farklı yaş gruplarındave branşlarda karşılaştırılma yapılabilir.

Ölçüm protokolüne yeni ölçümler eklenerek karşılaştırılabilir.

Kuvvet performansı ile çeviklik performansı arasındaki ilişkiye bakılabilir.

Yaş gruplarına göre dayanıklılık performansının değerlendirilmesi ve karşılaştırılması yapılabilir.

Branşlara göre dayanıklılık performansının değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilir.

Sporcuların alt ve üst ekstremite değerlerinin incelenebilir.

Yaş grupları ve branşlara arası denge performanslarının değerlendirilmesi ve karşılaştırılabilir.

Bu yaş grubundaki bireysel ve takım sporları sporcularının karşılaştırılması yapılabilir.

Bu yaş grubundaki bireysel sporla uğraşan sporcuların karşılaştırılması yapılabilir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### KAYNAKÇA

#### KİTAPLAR

DÜNDAR, Uğur, Antrenman Teorisi, Ankara, Sporsal Kuram Dizisi 1, 1996, s. 17.

ÖZER, Kamil. Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayınları, 1. Baskı, Ankara, 2001.

ÖZKARA, Asaf. Futbolda testler. İksan Matbaacılık, Ankara, 2002.

SEVİM, Yaşar. Antrenman Bilgisi (3. Baskı). Pelin Ofset Tipo Matbaacılık, Ankara, 2010, 17-21.

BOMPA Tudor. Sporda Çabuk Kuvvet Antrenmanı, (Çev:Tüzemen,E.),Bağırhan Yayınevi, Ankara,: 2000, s.11-12

SEVİM, Yaşar. Basketbol: teknik-taktik-antreman. Nobel, 2002.

SEVİM Yaşar ,. Antrenman Bilgisi. Nobel Yayın Dağıtım Ankara: 1997,27–39, 70–85

TAMER, Kemal. Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi, 2000.

TVF, Voleybol Resmi Oyun Kuralları, Ankara, Sim Matbaacılık Ltd. Sti., 2001-2004; 10-78

#### MAKALELER

ABDELKRİM, Nidhal Ben; EL FAZAA, Saloua; EL ATI, Jalila. Time–motionanalysisandphysiologicaldata of elite under 19 yearoldbasketballplayersduringcompetition. British journal of sportsmedicine, 2007, 41.2: 69-75.

DEMİREZEN Esmâ, Cosansu Gülhan. Adolesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlığının incelenmesi, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED): 2005, 14: 174-178

AKSU, Adil. Adölesanlarda Voleybol Sezonu Süresince Yaralanmaları Önleyici Egzersiz Programının Etkinliğinin Karşılaştırılması. 2014.

AKŞIT, T.; ÖZKOL, Z. M. 8-10 yaş tenis oyuncularında maç performansı ile saha testleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Muğla, 2006.

ARSLAN, F.; KAPLAN, T.; SANIOĞLU, A. İlköğretim Okullarındaki 8-13 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti, IV. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 2007.

BANDY, William D.; IRION, Jean M.; BRIGGLER, Michelle. Theeffect of time andfrequency of staticstretching on flexibility of thehamstringmuscles. Physicaltherapy, 1997, 77.10: 1090.

BAYRAKTAR, Bülent; Kurtoğlu, Mehmet. Sporda Performans, Etkili Faktörler, Değerlendirilmesi Ve Artırılması. Klinik Gelişim, 2009, 22.1: 16-24.

BOMPA, T. O. Training TheoryandMethod-Periodization[Antrenman Kuramı ve Yöntemi-Dönemleme]. Sports Bookstore, 3rd Edition, Ankara, 2007.

Boyacı A.  
"AgilityPerformanceRelationshipBetweenStrengthPerformanceInYoungVolleyball"  
International Journal of CurrentResearch, 9, (02), 2017,46441-46443.

CASTAGNA, Carlo, et al. Effect of recoverymode on repeated sprintability in youngbasketballplayers. TheJournal of Strength&ConditioningResearch, 2008, 22.3: 923-929.

CİCİOĞLU, İbrahim, Kadir Gökdemir, And Erol Emre. "Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi." 2015 11-23.

DELESTRAT, Anne; Cohen, Daniel. Strength, power, speed, andagility of womenbasketballplayersaccordingtoplayingposition. TheJournal of Strength&ConditioningResearch, 2009, 23.7: 1974-1981.

DRINKWATER, Eric J.;Pyne, David B.; Mckenna, Michael J. Design AndInterpretation Of AnthropometricAndFitnessTesting Of BasketballPlayers. SportsMedicine, 2008, 38.7: 565-578.

ELLIS, L., et al. Protocolsforthe physiologicalassessment of teamsportplayers. Physiologicaltestsfor elite athletes, 2000, 128-144.

FAVERO, John-Paul; Midgley, Adrian W.;Bentley, David J. Effects Of An AcuteBout Of StaticStretching On 40 M Sprint Performance: Influence Of BaselineFlexibility. Research İn Sports Medicine, 2009, 17.1: 50-60.

GALLAHUE, David L.;Ozmun, John C. Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults. Mcgraw-HillHumanities, SocialSciences& World Languages, 1998.

HAMURCU, Z., Koca, F., Polat, Y., &Çoksevım, B. 10-13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi. 9. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, 2006. 3-5.

HASKELL, William L., et al. Physicalactivityandpublichealth. UpdatedrecommendationforadultsfromtheAmericanCollege of Sports MedicineandtheAmericanHeartAssociation. Circulation, 2007.

JANEIRA, M. A.;Maia, J. Game İntensityInBasketball. An İnteractionistViewLinking Time-Motion Analysis, LactateConcentrationAndHeart Rate. CoachingAndSportScienceJournal, 1998, 3: 26-30.

LEPHART, S. M.;Riemann, B. L. Fu Fh: IntroductionToTheSensorimotorSystem. LephartScott M., Fu Freddie H.(Editors). ProprioceptionAndNeuromuscular Control İn JointStability, 2000, 1.

LOKO, J.,Aule, R., Sikkut, T., Ereline, J., &Vıru, A. Motor performancestatus in 10 to 17yearoldEstoniangirls. Scandinavianjournal of medicine&science in sports, 2000. 10(2), 109-113.

MCKEAG, Douglas B. (ed.). Handbook of sportsmedicineandscience, basketball. John Wiley&Sons, 2008.

NETT, Toni. LeichtathletischesMuskeltraining: Kraft-undDehnübungen; mit 11 Tabellen. Bartels&Wernitz, 1970.

SAMPAIO, Jaime; Abrantes, Catarina; LEITE, Nuno. Power, Heart Rate AndPerceivedExertionResponsesTo 3x3 And 4x4 Basketball Small-Sided Games. Revista De Psicologia Del Deporte, 2009, 18.3: 0463-467.

SHALFAWİ, S. A.,Sabbah, A., Kailani, G., Tønnessen, E., &Enoksen, E. (2011). Therelationshipbetweenrunningspeedandmeasures of verticaljump in Professional basketballplayers: a field-test approach. TheJournal of Strength&ConditioningResearch, 25(11), 3088-3092.

SHEPPARD, Jeremy M.; YOUNG, Warren B. Agilityliteraturereview: Classifications, trainingandtesting. Journal of sportssciences, 2006, 24.9: 919-932.

SHIFFMAN, Mitchell L., et al. Impact of reducingpeginterferon alfa-2a andribavirindoseduringretreatment in patientswithchronichepatitis C. Gastroenterology, 2007, 132.1: 103-112.

SHRIER, Ian. Doesstretchingimproveperformance: a systematicandcriticalreview of theliterature. Clinicaljournal of sportmedicine, 2004, 14.5: 267-273.

SPENCER, Matt, et al. Physiologicalandmetabolicresponses of repeatedssprintactivities. Sports Medicine, 2005, 35.12: 1025-1044.

TOMKINSON, Grant Rhyan; Olds, T. S.;Gulbın, J. SecularTrends İn PhysicalPerformance Of AustralianChildren: EvidenceFromTheTalentSearch Program. Journal Of Sports MedicineAndPhysicalFitness, 2003, 43.1: 90.

VERSTEGEN, M.;Marcello, B. AgilityandCoordination. High Performance Sports Conditioning, 2001, 140-141

## **DERGİLER**

BAYDİL Bilgehan, "Eurofit Testleri İle 12-14 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Normlarının Araştırılmasında (Kastamonu İli Örneği)", Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 2006, 7 (2), 79 – 87, s. 82.

BAYRAKTAR, Işık. Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. Akademik Bakış Dergisi. ISSN, 2013, 1-8.

BIÇER, Yonca, et al. Güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi, 2004, 3.1: 173-179.

DİKER Gürkan. Müniroğlu Sürhat., 8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. Sivas cumhuriyet üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulu, Ankara üniversitesi, 2016.s,34-67

ERGUN, Nevin; Baltacı, Gül. Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Prensipleri. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, 1997, 2: 39-41.

HAZIR, Tahir; Mahir, Ömer Faruk; Açıkada, Caner. Genç Futbolcularda Çeviklik İle Vücut Kompozisyonu Ve Anaerobik Güç Arasındaki İlişki. Spor Bilimleri Dergisi, 2010, 21.4: 146-153.

PEKEL, Hacı Ali, Bağcı Eyüp, Güler Nevin Atalay, . Spor yapan çocuklarda performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarıyla antropometrik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 2006, 14.1: 299-308.

HANDZEL T.M., "Core Training For Improved Performans" NSCA's Performance Training Journal, 2006, 2,6: s. 21-27.

## **TEZLER**

AKÇAKAYA İlker, "Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması.", Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 2009 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ALBAYRAK, E., "Marmara Üniversitesi Okul Takımlarında Yer Alan Kız – Erkek Öğrencilerin Antropometrik Yapıları Ve Motorsal Test Sonuçlarının İncelenmesi." Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul, 1991, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)



DUYUL Müge, "Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya olan Etkilerinin Karşılaştırılması.", On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık bilimleri Enstitüsü, Samsun, 2005 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi).

ATLI Ahmet. 14-16 Yaşları Arasındaki Erkek Basketbolcu, Futbolcu Ve Sedanterlerin Bazı Fiziksel, Fizyolojik Ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Konya, 2009 (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

GÜLER, Uğur. 10-16 Yaş Grubu Erkek Basketbol Ve Futbolcuların Seçili Antropometrik Ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Bili Dalı, İstanbul, 2016, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi)

Boyacı, Abdurrahman. , 12-14 Yaş Gurubu Çocuklarda Merkez Bölge (Core) Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Motorik Parametreler Üzerine Etkisi, Muğla Sıtkı Koçma Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Muğla ,2016 ,(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

ÖZVEREN, Yeliz. Genç Kadın Voleybolcularda 12 Haftalık PlyometrikAntrenmnların Bazı Biyomotor Yetiler Üzerine Etkisi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Salık Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir, 2015,(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,).

EKİNCİ, Bahadır., 12 Haftalık voleybol Antrenmanlarının 15-18 yaş grubu öğrencilerin Fiziksel ve Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, 2017, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

## **İNTERNET**

<http://www.guidetocoachingbasketball.com> (Erişim Tarihi.27.05.2017)

