



**10-14 YAŞ ARASI FUTBOLCULARIN KONDİSYONEL TEST VE  
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI  
ANKARA İLİ ÖRNEĞİ**

**Selçuk ERDOĞAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2015**

SELÇUK ERDOĞAN tarafından hazırlanan “10-14 YAŞ ARASI FUTBOLCULARIN KONDİSYONEL TEST VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI- ANKARA İLİ ÖRNEĞİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

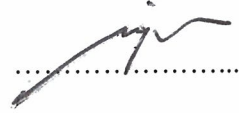
**Danışman:** Doç. Dr. Haluk KOÇ  
Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



**Üye :** Yrd. Doç. Dr. İlyas OKAN  
Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



**Üye:** Yrd. Doç. Dr. Sürhat MÜNİROĞLU  
Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Tez Savunma Tarihi: 20.1.2015

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Ufuk Koca ÇALIŞKAN  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,

Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Seçuk ERDOĞAN

20.01.2015

10-14 YAŞ ARASI FUTBOLCULARIN KONDİSYONEL TEST VE  
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ANKARA İLİ ÖRNEĞİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Selçuk ERDOĞAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2015

ÖZET

Bilimin günümüz dünyasındaki test edilebilirliği ve kullanılabilirliği, her alanda olduğu gibi sportif manada da farklı boyutlar kazanmıştır. Özellikle futbol biliminin, futbol oyunun sürecine sağladığı katkı giderek büyümektedir. Futbol biliminin ışığında, bu çalışmanın amacı alt yapı yaş gruplarında yer alan futbolcuların kondisyonel değerlerinin test edilmesi ve antropometrik ölçümlerinin yapılarak, ortaya çıkan istatistiksel verilerin karşılaştırılmasıdır. Belirli parametreler kullanılarak ve sınıflandırmalar yapılarak, sporcuların ne tür bir gelişim çizgisi gösterebileceği ve de hangi boyutlarda antrene edilebileceğine ulaşmak ise, çalışmanın tamamlayıcı ögesi olarak ele alınmaktadır. Çalışmanın sürdürülebilirliği de baz alındığında yapılan uygulamaların analizi sonucunda ortaya çıkan istatistiksel verilerin kullanımı, ve de, testlerin ve ölçümlerin antrenman bilimi ve sporcu gelişimi adına periyodik bir şekilde uygulanması da çok kritik bir rol üstlenmektedir. Öte yandan, Ankaraspor alt yapı yaş gruplarında futbol oynayan, gönüllü 104 futbolcunun kondisyonel test ve antropometrik ölçüm değerlerinin özgün ve doğrusal yöntemlerle saptanması futbol kulüplerini, özellikle, alt yapı yaş gruplarında, bilimin kullanımına teşvik etmesi ve de futbol bilimleri literatürüne katkı sağlaması bu çalışmanın nihai amaçları arasındadır. Kişinin antropometrik özellikleri ile fiziksel özellikleri arasında pozitif bağ saptanmıştır. Bu çalışmanın amacı profesyonel liglerde mücadele eden Ankaraspor futbol kulübü'nde bulunan 10-14 yaş arasında ki genç futbolcuların antropometrik ve kondisyonel test sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Bilim Kodu : 1301

Anahtar Kelimeler : Futbol, antropometri, kondisyonel, test , genç oyuncular

Sayfa Adedi : 46

Danışman : Doç. Dr. Haluk KOÇ

THE COMPARASION OF THE CONDITIONAL TESTS AND ANTHROPOMETHRIC  
MEASUREMENT OF THE FOOTBALLERS AGED BETWEEN 10 AND  
ANKARA PROVINCE PATTERN

(M. Sc. Thesis)

Selçuk ERDOĞAN

GAZİ UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

January 2015

ABSTRACT

The availability and usability of the science for today's world, as in every field, has gained new dimensions in the sporting sense. Especially the science of football contributes the process of the football game more and more. In the lights of football science, the aim of this study is to test the conditional values and anthropometric measurements of the grassroots aged football players by the comparasion of the results obtained. It is considered what kind of development lines the athletes can show up and also in which levels the athletes can be trained by using specific parameters and making classifications. When the sustainability of the study is considered, it takes a crucial role to use the data which come out of the analysis of the implementations and also to use the tests and the measurements on the behalf of the training science in a periodic manner. On the other hand, to determine the conditional test and anthropometric measurement values of 104 volunteer grassroot players of Ankaraspor, with a original and straight line method, and also, to contribute to use the science, to contribute the football science literature are among the eventual aim of this study. There is a positivelation between the anthropometrical and physical conditions of the people. The main aim of this study is aboutto relate the conditional test results and anthropometric test results of 10-14 aged young players of Ankaraspor.

Cience Code : 1301

Key Words : Football, anthropometric, conditional, tests, young players

Number of Pages : 46

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Haluk KOÇ

## TEŞEKKÜR

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'ndaki Yüksek Lisans öğrenimim süresince bilgi, beceri ve tecrübelerini benimle paylaşan ve yol gösteren tez danışmanım Doç Dr. Haluk Koç'a, Yüksek Lisans öğrenimim süresince bana katkı ve desteklerini esirgemeyen Öğr. Gör. Dr. Cengiz Akarçeşme ve Arş. Gör. Yasin Arslan'a, tezin oluşumunda katkılarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım Yasemin Yılmaz, Murat Korkusuz, Mehmet Ulaş ve Ender Şenel'e teşekkür ederim. Her ne şartta olursa olsun hayatımın boyunca, özellikle eğitimim süresince yanımda olan aileme teşekkürlerimi sunarım.

**İÇİNDEKİLER**

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Futbol .....	3
2.1.1. Futbolun Doğuşu.....	5
2.1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı.....	6
2.1.3. Türkiye’de Futbol .....	11
2.2. Antropometrinin Tanımı .....	13
2.2.1. Antropometrik Özellikler.....	13
2.2.2. Antropometri ve Spor İlişkisi .....	13
2.3. Kondisyon .....	14
2.3.1. Anatomik Kondisyon.....	14
2.3.2. Psikolojik Kondisyon.....	14
2.3.3. Fizyolojik Kondisyon .....	14
3. MATERYAL METOT .....	15
3.1. Araştırma Grubunun Özellikleri .....	15
3.2. Verilerin Toplanması .....	15
3.3. Veri Toplama Araçları .....	16
3.3.1. Antropometrik Ölçümler.....	17



	<b>Sayfa</b>
3.3.2. Kondisyonel Testler .....	18
3.4. Verilerin Analizi .....	22
4. BULGULAR .....	23
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	29
KAYNAKLAR .....	41
ÖZGEÇMİŞ .....	45
DİZİN.....	46

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.1. Bazı fiziksel ve fizyolojik paramterelerde mevkilerin karşılaştırılması .....	23
Çizelge 4.2. Dominant ayaklara göre otuz metre sprint analizleri.....	24
Çizelge 4.3. Değişkenler arasındaki ilişki tablosu .....	25

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### **Simgeler**                      **Açıklamalar**

°	Derece
<b>mm</b>	Milimetre
<b>cm</b>	Santimetre
<b>m</b>	Metre
<b>sn</b>	Saniye
<b>dk</b>	Dakika
<b>kg</b>	Kilogram

### **Kısaltmalar**                      **Açıklamalar**

<b>DKK</b>	Deri Kıvrım Kalınlığı
<b>FİFA</b>	Fédération Internationale de Football Association
<b>F.A.</b>	Football Association
<b>F.C.</b>	Football Club
<b>İ.Ö.</b>	İsa'dan Önce
<b>M.Ö.</b>	Milattan Önce
<b>UEFA</b>	Union of European Football Associations
<b>VKİ</b>	Vücut Kitle İndeksi
<b>VYY</b>	Vücut Yağ Yüzdesi

## 1. GİRİŞ

Sporun özelliklede futbolun toplumla iç içe olan yapısı özelliği ile de sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmeler ile uyum içerisinde hareket ettiği çok yakından incelendiği zaman görülmektedir [1].

Kendinden “çağın oyunu” diye bahsettiren futbol dünyada, özellikle Avrupa da direk ve dolaylı katılımcısı bakımından en rağbet gören spordur [2,3].

Futbol, modernleşme süreciyle birlikte, belli bir alt kültüre ait oyun olmaktan çıkarak kitlelerin peşinden sürüklendiği popüler bir eğlence aracı olmak yanında, insanların dinsel ya da yarı dinsel biçimde bağlılık gösterdikleri temel bir doyum kaynağı statüsü edinmiştir [4].

Günümüzde tüm branşlarda sporcuların daha hızlı, daha becerikli, antropometrik ve fizyolojik kapasitelerinin daha üstün nitelikte olması gerekmektedir [5]. Sportif branşlarda üst düzeylere ulaşmış olan ülke ve takımlarına bakıldığında daha bilinçli bir kitle ve daha bilimsel hazırlanmış programların ışığında yapılan çalışmalar göze çarpmaktadır [6].

İnsan vücudu farklı oran ve yoğunluklarda kas, yağ ve kemiklerden oluşmaktadır. Bu bileşenler spor branşlarına göre farklı oranlarda performansı etkilemektedir. Etkili test programları; sporcuların fiziki yapılarıyla ilgili spora uygun olup olmadığını ortaya koyar. Spor bilimcileri bu yüzden, sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra, vücut bir anlamda, "Aerobik egzersizlerin birlikte ve ardı ardına kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, çabukluk ve denge gibi faktörlerin iç içe olduğu aynı zamanda da tekniksel ve taktiksel bir bütünlüğün gösterildiği bir spor branşıdır". Özellikle performans ve kuvvet oluşumu boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kol, bacak ve diğer vücut üyelerinin uzunluğu eklem hareketliliği, esneklik seviyesi ile doğrudan ilişkilidir [7].

Sporcuların hareket genişlikleri, çabuklukları, koordinasyon ve kondisyon durumları gibi özellikler aynı zamanda antropometrik parametrelere ve vücut kompozisyonuna da bağlıdır. Vücut parçalarının birbiriyle olan uyumunun mükemmel konumda olabilmesi için tüm parametrelerin birbirini tamamlar nitelikte olması gereklidir. Kısaca Antropometrik özellikler ve vücut yağ oranları da başarılı ve başarısız olma durumunun standart ve ideal ölçülerini belirlemede önem arz eder [8].

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Futbol

“Futbol asla sadece futbol değildir” Simon Kuper neredeyse bir dünya turu yaparak oluşturduğu çalışmasında futbolu anlatmaktadır. Futbol sadece on birer kişiden oluşan iki takımın meşin yuvarlağı üç kale direğinin arasından geçirmek için uğraşılan basit bir spor dalı olarak gözükebilir. Hollandalı eski futbolcu olan Hendrik Johannes Cruijff (Johann Cruyff) futbolu şöyle tarif etmektedir; "Futbol basit bir oyundur, zor olan ise basit futbol oynamaktır." Günümüzde futbol sadece bir spor dalı değil, kitleleri peşinden sürükleyen afyondur, bir geçim kaynağıdır, bir meslek dalıdır, bir eğlence aracı ve en önemlisi endüstriyel bir sektördür.

Futbol İngilizce olarak ‘football’, almanca olarak da ‘fussball diye yazılan ayak ve top kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir. Eller ve kollar dışında vücudun hemen her bölgesinin kullanılmasına rağmen genelde ayak ile oynanmaktadır. Türk dil kurumu futbol kelime anlamı olarak “ayaktopu” olarak açıklamaktadır. Tanım olarak bakacak olursak, futbol 11’er kişilik iki takım arasında oynanan ve kendine özgü kuralları vardır. “Futbol Oyun Kuralları 17 maddeden oluşmaktadır:

- 1- *Oyun Alanı*
- 2- *Top*
- 3- *Oyuncuların Sayısı*
- 4- *Oyuncuların Giysi ve Gereçleri*
- 5- *Hakem*
- 6- *Yardımcı Hakemler*
- 7- *Oyunun Suresi*
- 8- *Oyunun Başlaması ve Tekrardan Başlaması*
- 9- *Topun Oyunda ve Oyun Dışı Olması*
- 10- *Gol Yapma Yöntemi*
- 11- *Ofsayt*
- 12- *Fauller ve Fena Hareketler*
- 13- *Serbest Vuruşlar*
- 14- *Penaltı*

15- *Taç Atışı*

16- *Kale Atışı*

17- *Köse Atışı [11].*

Oyunun asıl amacı, topu rakip kaleye sokmaktır. Futbol karşılaşmaları, her biri 45'er dakikadan oluşan iki devre halinde oynanmaktadır. İki 45 dakika arasında 15 dakika ara verilmektedir. Her takım futbolcular kendi takımının simgesi ve renkleri olan forma giymektedir. Yalnızca kalecinin diğer takım arkadaşlarından ayırt edilebilmesi için farklı renkte forma giymektedir. Her futbolcunun forması üzerinde farklı l'den-99'a kadar numaralar yazılmaktadır. Mücadelenin verildiği futbol sahası dikdörtgen biçiminde uzun çizgi taç çizgisi, kısa çizgi kale çizgisi olarak adlandırılmaktadır. Taç çizgisi kale çizgisinden her zaman uzun olmalıdır. Buna göre sahanın uzunlukları; "taç çizgisi 90-120 m, kale çizgisi 45-90 m, uluslararası maçlarda taç çizgisi 100-110 m, kale çizgisi 64-75 m olmalıdır.[12]. Maçlar müsabaka yönetmelikleri doğrultusunda doğal veya yapay zeminlerde oynanmaktadır. Kale iki kale direği ve bir üst direk'ten oluşmaktadır. İki direk arası 7,32 metre, üst direğin yerden yüksekliği ise 2,44 metredir. "Futbolda en önemli kurallardan bir tanesi olan ofsayt kuralı 1865-1866 yılında getirişmiş, geçen zaman içinde bir takım düzenlemeler yapılmıştır [13]. Futbol sahasında en önemli bölgelerden birisi de ceza alanıdır. Kale direklerinin iç kenarlarında 16,5 m. uzaklıkta kale çizgisine dik iki çizgi çizilmektedir. Bu çizgiler, saha içine doğru 16,5 m. dik uzatılır ve kale çizgisine paralel bir çizgi ile birleştirilmektedir. Bu çizgilerle sınırlı bu alan ceza alanıdır. Futbolda maç esnasına 10 ana kural ihlali vardır.

1- *Bir rakibe tekme atar veya atmaya teşebbüs ederse,*

2- *Bir rakibi çelmelerse,*

3- *Bir rakibin üzerine sıçrarsa,*

4- *Bir rakibe şarj yaparsa,*

5- *Bir rakibe vurur veya vurmaya teşebbüs ederse,*

6- *Bir rakibi iterse,*

7- *Ayakla bir rakibe müdahale ederken (tackle) toptan önce rakibe temas ederse,*

8- *Bir rakibe tükürürse,*

9- *Bir rakibi tutarsa,*

10- *Topla bilerek elle oynarsa [13] hakem tarafından ihlalin yapıldığı noktadan takımın aleyhine verilecek direkt serbest vuruş ile cezalandırılmaktadır.*

### 2.1.1. Futbolun Doğuşu

Futbolun ilk ne zaman, nerede ve kimler tarafından oynandığı bilinmemekle beraber; bu konuda çeşitli tartışmalar söz konusudur. M.Ö. 2500 yılında Çin’de, Orta Asya’daki yaşantıları sırasında Türkler arasında futbola benzer bir oyun oynandığı bilinmektedir. “Çin kaynaklarına göre futbol, İ.Ö. 2697 civarında, efsanevi ‘Bes imparator’undan biri olan Huang-Ti zamanında oynanmaya başlamıştır. Çinliler bu oyunun adına ts’u kü demekte haklıydılar ayakla oynamak (ts’u) - top (kü). Yaklaşık onar kişiden oluşan iki takım, dört köşeli bir oyun sahasında başlangıçta içi tüy dolu masif bir topu, bambu direklerinden yapılmış ve fileyle örülmüş olan yaklaşık beş metre yüksekliğindeki bir kaleye sokmaya çalışılırdı [14].

İnsanoğlu yürümeye başladıktan ve boş zamanlarını değerlendirmek için çeşitli eğlenceler kendisi için keşfetmiştir. “Mısır’da Memluk’a mezarlarındaki duvar resimlerinde çeşitli sporcu figürlerinin yanı sıra, ayakla top oynayan insan şekilleri bulunmaktadır. Hatta Mısır’ın kurak iklimi, bu topların bir kısmının günümüze dek ulaşmasını sağlamıştır. Yaklaşık 2500 yıl öncesinden kalan bu topların örnekleri; Kahire, Berlin ve Londra müzelerinde sergilenmektedir. Toplar; 7,5 santimetre çapında, deriden veya sık dokunmuş ketenden yapılmış ve zikzak dikişlerle dikilmiş, içleri kepek ve yosun kurusu doldurulmuştur. (...) Homeros Odisea’da top oyunlarından söz ederken, 30 yaşma kadar delikanlıların sınıflara ayrılarak deneyimli oyuncuların gözetiminde top oynadıklarını anlatır. Sümerlilerin de ayakla oynadıkları top oyunundan söz eden tarihi belgeler bulunmaktadır [15].

“Fransızlar bu oyunun “La Soule” adlı 19. Yüzyıla kadar Bretagne ve Picardie bölgelerinde yaygın olarak oynanan bir Fransız halk oyunundan doğduğunu ve Normanlar tarafından İngiltere’ye götürüldüğünü öne sürmektedir. Oynanış tarzına bakıldığında, nasıl ortaya çıktığı belli olmayan, dinsel ve kiliseye dayalı bir boyutu olduğu anlaşılmaktadır. La Soule iki komşu köylün gençlerini ya da aym cemaatin bekârlarıyla yeni evlilerini karşı karşıya getiriyordu[16]. İtalyanlar ise futbolun İtalya’dan dünyaya yayıldığı iddiasındadır. Günümüz dünyasında tüm ülkelerde ortak kurallara bağlı olarak oynanan “modern futbol” ise; genel kabul gören bir yargıya göre, ilk kez İngiltere’de ortaya çıkmıştır. Bunda İngiltere’nin ilk endüstri ülkesi oluşunun büyük payı olduğu düşünülmektedir. Akay’ a göre futbol; “‘Endüstri Devrimi’ sonucu ortaya çıkan ve yoğun biçimde sömürülen işçi



sınıfı için hem bir oyalanma ve eğlence aracı hem de “vahşi kapitalizm”ın fabrikalarda çalıştırılacak sağlıklı bedenlere olan ihtiyacı karşılayan bir araç olarak değerlendirilebilir. Ne var ki futbol endüstrileşme süreci boyunca gelişip yaygınlaşarak işçi sınıfı dışındaki toplum kesimlerini de kavrayan bir işlev üstlenmiştir. “21. yüzyıla girdiğimiz çağda enformasyon, eğlence ve gösteri kültürünün en gözde göstergelerinden biri olarak duran kuşkusuz futboldur [17].

### **2.1.2. Modern Futbolun Ortaya Çıkışı**

XII. yüzyıldan itibaren ayaktopu oyunu olarak biline futbol İngiltere’de son derece yaygın bir şekilde onanmaktadır. “XII yüzyılda futbol İngiltere’de öylesine bir rekabet havası almıştır ki, II. Edvard, köyler ve kasabalar arasında çatışma ve düşmanlıklara neden olan futbolu, yayınladığı bir fermanla yasaklamak zorunda kalmıştır. Daha sonra XIX yüzyılın başlarında Kral II. Charles tarafından serbest bırakılmıştır [18].

XVIII. yüzyılın sonuyla XIX. Yüzyılın başlarında geleneksel cemaatlerin bir aradalığını sağlayan bağların gittikçe gevşemesi, artık eski top oyunlarını içinde barındırmayan ve böylelikle ortadan kalkmalarına neden olan yeni toplumsal ilişkilerin oluşumuyla sonuçlandı. Buna rağmen “İngiltere’de Public School’un kaymak tabakadan gelen öğrencilerinin ilgisi sayesinde bu oyunlar varlıklarını sürdürdüler. Top oyunu bu okullarda öğrenciler tarafından özerk bir biçimde düzenlenen bir eğlence haline geldi [16]

İlk zamanlarda, tam olarak 1830’a kadar, top oyunları kolejlerde kökensele özelliklerini korudular: dağınık, belli bir biçimi olmayan bir düzenleme, yazılı kuralları olmayan, değişik ve gelişmeye açık bir uygulama. Her kurum kendine özgü bir gelenek inşa ediyordu. Sahanın büyüklüğü, oyunun süresi ya da oyuncu sayısını belirleyen kurallar söz konusu değildi [16].

Public School’lar, oyunlarını kalıcı kılacak olan kuralların tescil edilmesine karar vererek, “Modem futbola ilişkin ilk temeller 1848 tarihinde “Cambridge Kuralları” adı altında futbol oyun kurallarının bir araya getirilmesi ile atılmıştır [19]. 1863’de Londra’da Freemason’s Tavem’de toplanan güney kulüplerinin az sayıdaki temsilcisi günümüzdeki futbol oyun kurallarının temelini oluştururlar. Altı hafta süren toplantılar sonucunda oluşan kuralların bazıları şunlardır:

“Hiçbir oyuncu topu eline alarak koşamaz

Çelme takmak, tekme atmak ve rakibini tutmak yasaktır.

Top elle atılamaz.

Topu yerden elle almak yasaktır.

Ayakkabı ucuna çivi takmak ya da tabanına demir pençe koymak yasaktır.

Takımlar 11 kişiden oluşacaktır [19].

Kurallaşan futbol yükselişine ve gelişimine devam ederken, kulüpler kurulmaya başlamıştır. “Dünyanın en eski kulübü olarak kabul edilen Sheffield FC (Sheffield Football Club) 1857 yılında kurulur. 1870’e gelindiğinde kulüp sayısı 39 olmuştur. Ülke genelinde takımların birbirleriyle karşılaşması fikri giderek yaygınlaşınca, 1871 yılında İngiliz Federasyon kupası düzenlenir [20].

Futbolun yayılması 1860’ların sonunda başlar ve 1860’tan itibaren, zaman zaman orta sınıfın yararına olan cumartesi öğle sonrası tatilinin düzenlenmesi sayesinde hem bölgesel hem de toplumsal planda gelişmiştir. Bedensel Hıristiyanlık üzerine umutlar inşa eden papazların etkisi olsun olmasın, kilise çevresinde birçok kulüp ortaya çıkmıştır. “Aston Villa, Blackpool ve Bolton Wanderers gibi büyük kulüplerde bu dinsel yaklaşım söz konusudur. Toplumsal hayatın merkezi olmasından dolayı Pub, kulüplerin doğmasına neden olan ikinci kurumdur. Sheffield ya da Birmingham gibi şirket kulüpleri 1870’lerin sonlarında sayıları yirmiye ulaşır[16]. Bununla birlikte demir - çelik fabrika sahibi West Ham kulübünü kurar ve daha sonra ağırlık olarak demiryolu işçilerinden oluşan topluluk tarafından Manchester United kurulmuştur. Bunun yanı sıra bazıları kulüpler de kriket kulüplerinden doğmuşlardır ya da işçi mahallelerindeki gençler tarafından kurulmuşlardır.

“1880’e kadar Cup’ın tüm finalist takımları eski Public School öğrencilerinden oluşmaktadır. Oyunun yaygınlaşması 1870’lerin başlarında Lancashire’da başlar. Kısa süre sonra para, tazminat ya da transfer ücreti görünümünde işin içine girer. 1888’de 12 kulüp, FA’nın otoritesine karşı çıkmaksızın ulusal bir şampiyona düzenleyen Football League’i kurar [13].

İlk başlarda oyun daha çok çalım atarak ilerlemeye yönelikti, bu da Public School’un futbola bıraktığı mirastır. İlerideki oyuncular bireysel fetih anlayışlarıyla uzun süre topa hâkim olma ve dengesiz koşullarla savunmayı delip geçmeye çalışmaktadır. XIX yüzyılın

sonlarına doğru çalım oyunu yerini pas oyunu bırakmıştır. Böylelikle takım oyunu, kolektif ruh yakalanılmaya çalışılmıştır. Özellikle o dönemde işçi sınıfının kazanmaya ve izleyicinin sadece kahramanlık değil sonuç beklemeye başlamasının ardından, futbol kolektif bir oyun olma yönünde evrimleşmiştir. “Zaman ilerledikçe oyundaki tekniklerde gelişmeye değişmeye başlar. Kaleci elle müdahale hakkına ancak 1871’de kavuşur [13].

XX. yüzyılın başlarında itibaren futbol hızla gelişmeye devam etmiştir. Futbol kulüplerinin sayısı futbolun beşiği diye adlandırılan İngiltere’de hızla artmaya devam etmiştir. “1905’ FA’ ya (Football Association) bağlı on bin kulüp ve 1910’da da FA’ ya kayıtlı 300.000 lisanslı amatör oyuncu vardı [13].

Ancak profesyonellik pazar kurallarına boyun eğmekte ve transferler yazılı kurallar olmasına rağmen sınırları aşmaktadır. “1907’de bile en yüksek ücretin 350 sterlini aşmaması kuralına rağmen 1905’te, Alf Common, Sunderland’dan Middlesborough’ya 1000 sterline transfer olur [13].

Futbol tartışmasız en popüler gösteri, eğlence haline gelir. İlk Cup finalini 2000 kişi izler. Bu sayı 1888’de 17000’e, 1893’te 45000’e, 1901’de de 110000’e ulaşır [14]. Derbi (aynı şehrin iki takımının karşılaşması) sayısı çok olduğundan daha büyük stadyumların inşası içinde yatırımlar ayrılmıştır. Futbol 30 yıldan az bir sürede popüler kültürün en canlı unsurlarından biri haline gelmiştir. Bu da o dönem Avrupa kıtasında futbolun en popüler olduğu İngiltere’de gazete satışlarına yansımıştır.

Dünyadaki İngiliz ekonomik yayılımı futbolun yayılmasını sağlayan başlıca faktördür. Gemiciler, 1874’te Botafogo’da, Brezilya plajlarında, 10 yıl sonra Marsilya ve Portekiz’de meraklı gözler altında futbol oynamaktadırlar [13]. Daha sonra futbolu deniz şirketi işçileri gittikleri çeşitli ülke limanlarındaki tecimevi işçileri gibi yerleşik grupların ortasında daha kalıcı bir hale getirmiştir. “Futbol, Lizbon’da telgraf döşeyen işçiler, 1885’e doğru Rio Tinto madenlerinde çalışan teknisyenler yoluyla tüm coğrafyaya yayılır [13].

Tüm dünyaya yayılan futbol, yeni bir spor dalı olduğu için alt yapının olmaması ve dolayısıyla stadyumların olmaması büyük handikaptır. “Oynanan az sayıda maç, bazen kaleleri oyuncuların yerleştirdiği geçici sahalarda sonbahar ve ilkbaharda oynanmaktadır. Formalar sahada veya yakınlardaki bir kafenin pis lokalinde giyilir ve diz hizasında

kesilmiş eski pantolonlarla olsa bile, belirli bir tek tipleştirme sağlanır [13]. İlk karşılaşmalar kıta üzerinde futboldan önce popüler olan rugby'nin izlerini taşır; hatta bazen aynı oyuncular bu iki farklı oyunda da görev almaktadır.

Oyunun yaygınlaşması, yöneticilerin isteğinden bağımsız etkenlerden de kaynaklanmaktadır. Futbolun çekiciliği, karşılaşmaları çeşitlendirme olanaklarına ve dolayısıyla 20. Yüzyıldaki ulaşım olanaklarının gelişimine de çok şey borçludur.

Takımların arasındaki karşılaşmaları kolaylaştırmak için, eşgüdüm sağlayacak bir organizasyonun, yani bir federasyonun kurulması fikri zorunlu hale gelmiştir. Avrupa'nın diğer ülkeleri İngiliz örneğini izleyerek 19. yüzyılın sonlarına doğru federasyonlarını kurmaya başlamıştır.

Merkezleşme yavaş yavaş oluşmaktadır. Federasyonlar oyunu kendi kurallarına göre sürdüren bölgesel ligler üzerinde hâkimiyet kurmuşlardır. Federasyonlar içinde pek çok komisyon ortaya çıkar ve yetki alanları oluşturulmuştur. 1874'te Almanya, 1875'te Hollanda, 1876'da Danimarka, 1882'de İsviçre, 1890'da Çekoslovakya, 1894'te Avusturya, 1895'te de Macaristan kurallarla düzenlenmiş olan futbolu oynamaya başlamışlardır [21]. Merkezleşmenin oluşumuyla federasyonların da genel idare edileceği, uluslararası alanda futbolu yönetecek bir yönetim organına federasyona gerek duyulmaktadır. İngilizlerin ilgisizliği üzerine "21 Mayıs 1904'te Paris'te toplanan Fransa, Belçika, Danimarka, Hollanda, İspanya, İsveç ve İsviçre Futbol Federasyonları temsilcilerinin yaptıkları uzun görüşmeler sonucunda "Uluslararası Futbol Federasyonu" olan FİFA (Fédération Internationale de Football Association), kurulmuştur [22]. Fransa'da kurulan FİFA iki Avrupalı Hollandalı Cari Hirschmann ve ilk başkan olan Fransız Robert Guerin'in teşebbüsleriyle kurulmuştur. FİFA her ülkeden bir tek federasyonu tanıma kararı alır: bu koşul bir birine bağlı federasyonların kendi ülkelerinde tekeli sağlamaları için bir fırsat sağlamıştır. Bundan böyle FİFA'ya bağlı olmadan yabancı kulüplerle karşılaşmak olansız hale gelmiştir.

Robert Guerin, FİFA'nın himayesinde düzenlenecek olan uluslararası bir yarışma fikrini ortaya atar. Bu tasan tam anlamıyla bağımsız hale gelmeden önce, bir süre Olimpiyatların çatısı altında kalır. İlk Dünya Kupası 1930'da gerçekleşir [16]. FİFA'nın kurulmasından

sonra çeşitli futbol turnuvaları düzenleyen, dünya futbolunu yöneten, kuralları uygulayan, değiştiren en büyük kuruluştur.

Avrupa futbolunun en üst birimi olan UEFA (Union of European Football Associations), 15 Haziran 1954'te İsviçre'de kurulmuştur. Kuruluş amacı Avrupa milli futbol federasyonları adına çalışarak futbol sporunu geliştirmek ve daha geniş kitlelere tanıtmaktır. UEFA, ilk kurulduğunda 25 milli federasyon içeriyordu [19]. Bugün UEFA çatısı altında 53 ülke bulunmaktadır. UEFA 1960 itibaren Avrupa Futbol Şampiyonası düzenlemektedir.

Futbolun zaferini özellikle oyunun kurallarının basitliğiyle açıklanabilir. Futbolu 1885'ten önce ada dışına ihraç eden İngilizler kendi kurallarını da zorla benimsetmeye çalışırlar. (...) Belçika'da ve İsviçre'de oluşan ilk federasyonlar, International Board'un 1886'da kabul ettiği İngiliz kurallarını tüzüklerine geçirmek için harekete geçerler. Kıtahlar İngilizlere karşı oynamayı istediklerinden bu çözümü kendini dayatır. FİFA da bu duruma ayak uydurur [16].

Hakemler önceleri bilgisiz ve vasıfsızdır. Hakemler sahada tereddütlü hareket ederek, takım kaptanlarıyla gereksiz tartışmalara girmektedir. Bu da maçın tansiyonun gereksiz yükselmesine, futbolcuların oyunu gereksiz sertleştirmelerine neden olmaktadır. "Yeni kusurlu hareket kurallarının 1925'te ilan edilmesiyle kesin bir değişiklik meydana gelir [13]. Günümüzde hakemlik profesyonelce yapılan adeta bir meslek haline gelmiştir. Hakem olmak için eğitim alınmakta, her yıl yeni seminerlere katılmak ve hakemlerin kendilerini geliştirmek zorunlu kılınmaktadır.

XX. yüzyılın başındaki spor basınının tutumu, oyunun eğitim amaçlı olmasının esas alındığı göstermektedir. Futbol ahlaklı olmaya yönlendirmeli, karakteri, dayanışma ruhunu, gönüllülüğü ve cesareti güçlendirmeliydi. Hatta izleyicilerin, yalnızca sahadaki oyuncuları izlemek gibi basit bir eylemle, bir erdemlere sahip olabilecekleri bir düşünülüyordu. Gazeteciler ve federasyon yetkilileri, İngiltere'ye özgü FAİR-PLAY'in altını çizerek, gençlerin sahada dürüst ve kibar davranmalarının ve bu erdemleri gündelik yaşamlarına da uyarlamalarının gerekliliği üzerinde duruyorlardı. FAİR-PLAY futbol çevresinin sınırlarını aşarak bir efsane haline gelmiştir. Bununla beraber, gerçekler her zamanki gibi farıldır. Kazanma isteği artınca başlangıçtaki eğilim ikinci plana düşmüştür.

Bir yandan savaş gibi futbola ve komando gibi takımlara övgü düzülürken, diğer yandan FAİR-PLAY olarak görünen alışılmış hatırlatmalar geri planda kalmıştır.

Diğer yandan futbol büyüyor, gelişiyor, popülaritesi git-gide artmaktadır. Bu bağlamda kuralları da gelişmekte ve daha da kalıplaşmaktadır. “1925’teki faul reformuyla birlikte, olarak adlandırılan sistem iyice yerleşir ve 1950’lere kadar devam eder [13]. Sistemler geliştirilir, futbol artık topun peşinden koşulan, top nereye tüm oyuncular oraya koşulan değil, taktiklerin, stratejilerin yürütüldüğü bir spor dalı haline gelmektedir. Gol yememek en öncelikli hedef haline gelmiştir. Takımlar savunmalarını güçlendiriyor gol yememek adına her yolu deniyorlardı. Bunun üzerine çeşitli taktikler denenmiştir. Hücum oyunu olarak başlanan futbol savunmanın güçlendirilmesine devam edilmiştir. Önceleri 4 hücum oyuncusuyla oynayan takımlar artık üç ve hatta iki hücum oyuncusuyla sahaya çıkmışlardır. Günümüzde taktik gereği tek bir hücum oyuncusuyla yetinen takımlar bile vardır.

Futbol, özellikle sermayedarların dikkatini çekmiştir. Patron kulüplerinin çoğalması, futbol endüstrisinin daha da gelişmeye devam etmesi, ilkçağlardaki arenaların yeni versiyonu stadyumlar oluşturmuştur. Bugün, İngiltere’nin, İspanya’nın, Fransa’nın Hollanda’nın, Almanya’nın ve diğer Avrupa ülkelerinin de futboldaki başarısı eski ve ilk temellere dayanmaktadır. Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde; futbol, özellikle sermayedarların dikkatini çekmiştir. Patron kulüplerinin çoğalması, futbol endüstrisinin daha da gelişmeye devam etmesi, ilkçağlardaki arenaların yeni versiyonu stadyumlar oluşturmuştur. Bugün, İngiltere’nin, İspanya’nın, Fransa’nın Hollanda’nın, Almanya’nın ve diğer Avrupa ülkelerinin de futboldaki başarısı eski ve ilk temellere dayanmaktadır. Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde ekonomik ve siyasal sıkıntılarını büyük ölçüde çözmüş olan bu devletler artık gelişimlerini kültüre ve başta futbol olmak üzere spora dayanmışlardır.

### **2.1.3. Türkiye’de Futbol**

Modem futbol Türk toplumuna girişi ve hızla yaygınlaşması ise XIX. Yüzyılın sonlarına rastlamaktadır. “Sosyal ve idari bakımdan İstanbul’a uzak ve sakin olan Selanik ve İzmir, futbolun ilk taraftarlarını bulduğu yerdir. 1875 yılında Selanik’te, 1877 yılında İzmir’de futbol oynanmıştır. İngilizler 1894 yılında Football Club Smyrna’i kurmuşlardır [19]. İzmir’de futbolun öncülüğünü yapan La Fontaine ailesinden James La Fontaine, 1889

yılında İstanbul'a gelip yerleştiğinde, Kadıköy' arkadaşları ile birlikte "Football Association" takımını kurmuştur [23]. Futbola ilgilenen Türk gençleri II. Abdülhamit döneminin yasaklamaları nedeniyle resmen kulüp kuramadıklarından isim değişikliği yoluna gitmişlerdir. "1899 yılında ilk Türk futbolcusu olan Fuat Hüsni Kayacan'ın ve Reşat Danyal'ın birlikte kurdukları Black Stockings (Siyah Çoraplar) ve Hüsni Kayacan'ın kurduğu Kadıköy kulüpleri kapatılmıştır [24].

Türkiye'de ilk demokratik spor örgütü 17 Mayıs 1903 tarihinde İstanbul Futbol Birliği adı ile kuruldu [19]. İstanbul Futbol Birliği 1903 yılında kentte kurulu kulüplerin düzensiz aralıklarla yaptıkları maçları hem oyunculara, hem izleyicilere doyum vermez durumu gelmesi ve futbola kitlesel ilgi uyandırmada yetersiz kalması karşısında, futbol mevsiminin başlama ve bitiş tarihlerini, maçların gün, saat ve hakemlerini belirlemek, ortaya çıkacak anlaşmazlıkları kendi kurallarını uygulamak amacıyla kurulmuştur. İstanbul'da bir futbol liginin kurulması, bu coğrafyada futbolun daha da yaygınlaşacağını ilk işareti olmuştur. Türk gençlerinin de bu yeni kurulan takımlara olan ilgisi ilk resmi futbol takımımız da ortaya çıkmıştır. "1905 yılında Galatasaray-ı Mektebi Sultanisinde okuyan Ali Sami Yen ve arkadaşları bir araya gelerek Galatasaray'ı kurmuşlardır. Maksatları İngilizler gibi toplu halde top oynamak, bir isme ve bir renge sahip olup, Türk olmayan takımları yenmekti [25]. Daha sonra 1907 yılında Fenerbahçe kurulmuştur. "1903'te jimnastik kulübü olarak kurulan Beşiktaş ise 1910'da futbolu etkinlikleri arasına aldı [19]. İstanbul Futbol Birliği "kulüpler arası anlaşmazlıklar ve çekişmeler sonucunda 1910 yılında yeniden örgütlenme yoluna gitmiş ve 4 yıl görev yapacak olan "İstanbul Futbol Kulüpleri Ligi" ortaya çıkmıştır [26].

1918 yılında Osmanlı Devleti'nin sonlarına doğru, İstanbul müttefik güçlerin işgali altındayken; özellikle Fenerbahçe ve Galatasaray gibi Türk takımlarının İngiliz işgal güçlerinin takımlarına karşı kazandıkları zaferler, futbol oyununun Türk halkı arasında popülerleşmesine yardımcı oldu [27]. Daha sonraları semt adlarını taşıyan kulüplerin kurulmasıyla birlikte, geniş kitlelerin ilgisi futbola artmaya devam etmiştir. Fişek'in konuya ilişkin açıklamalarından İstanbul'da üç büyükler dışında Altınordu, Anadolu, Süleymaniye ve Anadolu Hisarı gibi takımların da mevcut olduğu ve futbolun İstanbul'da semt semt yaygınlaştığı görülmektedir [26].

Türkiye’de futbolun tam olarak yeşermeye başlaması 1908-1923 yılları arasında olmuştur. Türk futbolunun kurumsallaşma çabaları ilk kez 1923 yılında görülmüştür. “23 Nisan 1923’te Şehzadebaşı’nda yapılan toplantıda ‘Futbol Encümeni’ adıyla hazırlık dönemini tamamlamış bulunan federasyon, ‘Futbol Heyet- i Müttehidesi’ adını almıştır. Seçilen ilk başkan ise Yusuf Ziya Öniş idi. Böylece Türk futbolunda bir federasyon, resmen ve fiilen yerini almıştır. (...) Cumhuriyet’in ilanıyla ulusal kimliğin kazanılması, Türkiye’nin dünya futbolu ile ilişkisini gündeme getirmiştir [23]. Futbol Federasyonu, Türkiye’deki mevcut olan federasyonlar içerisinde ilk özerk olan federasyondur. “Türkiye 21 Mayıs 1923 tarihinde FIFA’ya (Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği) üye olmuş ve ilk maçını 26 Ekim 1923 tarihinde Romanya Milli Takımı ile oynamış ve 2-2 berabere kalmıştır. Deplasmanlı lig 1937 yılında İstanbul-İzmir ve Ankara takımlarının katılımıyla oynanmaya başlanmıştır [25].

## **2.2. Antropometrinin Tanımı**

Antropometri; kelime anlamı olarak antros:insan ve metris:metre, ölçü anlamındaki kelimelerin birleşiminden türetilmiş bir terimdir. Genel anlamı ile antropometri insan bedeninin fiziksel özelliklerini bir takım ölçme esasları ile boyutlandıran, şekillendiren ve fiziksel yapıya ait özellikleri ortaya çıkararak sınıflandırma yapmaya olanak sağlayan sistematik bir tekniktir [28].

### **2.2.1. Antropometrik Özellikler**

Antropometri, sayısal olarak ifade edilebilen yani metrik olarak tanımlanabilen vücut özelliklerini ele alarak inceler. Örneğin, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve kol uzunluğu, yağ oranı, genişlik ölçümleri gibi vücut boyutlarını inceler. Bunları istatistiki metotlarla analiz ederek değerlendirir[29].

### **2.2.2. Antropometri ve Spor İlişkisi**

Dünyada antropometrik özellikler üzerinde yapılan çalışmalarda, hangi vücut profilinin hangi spor branşına uygun olduğu tartışılmakta ve bunun altyapıda yetenek seçiminde ne derece önemli rol oynadığı konusu araştırılmaktadır[30].



### **2.3. Kondisyon**

Kondisyon fizyolojik- fiziksel güç uyumu demektir. Sporcu veya antrenman yapmış kişi müsabaka veya antrenmana dinlenmiş olarak başlamalıdır. Antrenman veya müsabakaya yorgun başlayan sporcunun fizyolojik fiziksel güç uyumu henüz efora uyum sağlamamış demektir. Fertlerin günlük aktivitelerine uygun bir uyum sağlamaları çok önemlidir. Normal bir insanın güç uyumu işleri daha kolay, daha verimli zindelik ve mutluluk içerisinde yapmak amacı ile geliştirilmelidir. Ferdin yorgunluğa olan direnci başarı ve özgüvenini artırır[31] .

#### **2.3.1. Anatomik Kondisyon**

Sporcunun anatomik yapısı ve bedeni uygulayacağı spor disiplinine uygun olmalıdır. Her insan arzu ettiği spor dalında çalışabilir; ama zirve sporlarında başarılı olamaz. Anatomik yapısı yapacağı branşa elverişli olmalıdır. Özellikle zirve sporlarında anatomik yapıya sahip sporcu; anatomik yapısı müsait olmayan sporcuya karşı avantajlıdır. ( Antropometrik yapı, yağ, boy, vücut ağırlığı, kemik yapısı, kemik yaşı, yağsız vücut kitlesi gibi)[31].

#### **2.3.2. Psikolojik Kondisyon**

Uygulanan spor dalında sporcu iyi bir performans için motivasyon, zeka eğitimi, misyonel ilişkiler yönünden belirli düzeyde olmalıdır[31].

#### **2.3.3. Fizyolojik Kondisyon**

Vücut uygulanacak spor dalının ihtiyacına cevap verebilecek nitelikte fizyolojik fonksiyonel düzeyde olmalıdır. Aktivitelerin organizmaya yüklediği stres, yük, farklı olabilir. Metabolizma, dolaşım, solunum, sinir, kas sistemine ve ısı düzenleme fonksiyonlarına oldukça fazla yük yükler. Kondisyonun amacı fizyolojik fonksiyonları geliştirmektir[31].

### 3. MATERYAL METOT

#### 3.1. Araştırma Grubunun Özellikleri

Ankaraspor Futbol takımı 10-14yaş arası alt yapı sporcusu olan 108 erkek sporcu testlere gönüllü olarak katılmıştır.Bu test ve ölçümlerde sporcuların velikerinden izin alınarak gönüllülük esasına göre uygulamalar yapılmıştır.

#### 3.2. Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan çocuklara alan testleri ve antropometrik ölçümler yapıldı. Tüm testler Ankaraspor Keçiören aktepe spor tesislerinde öğle yemeklerinden 3 saat sonra yapılmıştır. Protokollere göre sporcular testte ısınmadan alındı ve kilo ölçümleri aç karnı yapılmıştır Her test için iki deneme yaptırıldı, en iyi değer kaydedildi.

Yaş; Sporcuların yaşı nüfus cüzdanlarındaki doğum yılı esas alınarak yıl itibari ile kaydedilmiştir.



### 3.3. Veri Toplama Araçları

Boy Uzunluğu; Deneklerin boy uzunlukları  $\pm 0,01$  m. hassasiyetinde Holtain Portatif Stadiometre ile yapılmıştır. Ölçüm ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda cm cinsinden ölçülmüştür.

Vücut Ağırlığı Ölçümleri; Vücut ağırlığı (VA) ölçümleri denekler standart spor kıyafeti (şort, tişört) içerisinde, ayakkabısız olarak standart tekniklere göre Tanita ile ölçülmüştür.

Büst Yüksekliği; Oturma yüksekliğidir. Holtain Portatif Stadiometre ile yapılmıştır. Denek oturarak ayaklarını, bacakları bir yerden destek almayacak şekilde sarkıtır, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda cm. cinsinden ölçülmüştür.



### 3.3.1. Antropometrik Ölçümler

#### Uzunluk Ölçümleri

Uzunluk Ölçümleri: Uzunluk ölçümleri genel olarak; alt ve üst ekstremiteler, gövde, boyun ve baş bölgeleri ölçümlerini içermektedir. Uzunluk ölçümleri mezura ile vertikal pozisyonda alınarak kaydedildi. Ölçümler üçer kez alındı. Bütün ölçümler vücudun sağ tarafından alınmıştır. Ölçümler alınırken sadece şort giyilmiştir ve ölçümlerden önce egzersiz yapılmamasına dikkat edilerek 0,1 cm hassaslık derecesinde kaydedildi. Kol, önkol, tüm kol, uyluk, baldır ve tüm bacak bölgelerinden uzunluk ölçümleri alındı [32].



#### Çevre Ölçümleri

Ölçümlerden önce titizlikle ölçüm yapılacak anatomik bölgeler belirlendi. Ölçümler vücudun ya da parçaların uzun eksenine dik açılarla alındı. Ölçümlerdeki hata kaynağını en aza indirmek için, ölçümlerin derinin sıkılarak çukurlaştırılmamasına dikkat edilmiştir. Çevre ölçümleri göğüs, omuz, bel, kalça, extension'da biceps, fleksiyonda biceps ve calf bölgelerinden alındı [32].

### Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri

Holtain marka skinfold ile ölçülmüştür. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri triseps, biceps, subskapula, göğüs, supraspinal, uyluk, abdominal, bölgelerinden yapılmış ve ölçümler deneklerin sağ tarafından alınmıştır. Deri kıvrımı kalınlıklarının ölçümünde baş parmak ile işaret parmağı arasındaki deri altı yağ tabakası kalınlığı kas dokusundan ayrılacak kadar hafifçe yukarı çekilmiştir. Kaliper parmaklardan yaklaşık 1 cm. uzağa yerleştirilmiştir ve tutulan deri altı yağ tabakası kalınlığı kaliper üzerindeki göstergeden 2-3 saniye içinde okunarak milimetre cinsinden kaydedilmiştir.[32]

### **3.3.2. Kondisyonel Testler**

Esneklik Testi: Esnekliklerinin belirlenmesi amacıyla otur-uzan testi kullanılır. 32 cm. yüksekliğinde ve 35 cm. uzunluğunda bir sehpanın üzeri cm'lere bölünerek ölçülendirilmiştir. Araştırma grubu yere oturarak, bacaklarını uzatır ve ayakkabısız olarak ayak tabanlarını sehpa dayar. Sonra gövdesinden (bel ve kalça), dizlerini bükmeden, sehpanın üzerinde ileriye doğru, mümkün olduğunca uzanır. Parmaklarının uzandığı en uç nokta cm. cinsinden ölçülür. Araştırma grubu bunu üç kez tekrar eder ve ulaştığı en iyi derece kaydedilmiştir. [33]

Flamingo Testi: Amaç: Genel dengeyi ölçme. Boyutları belli bir kiriş üzerinde tek ayak üzerinde dengede durma. Materyaller: 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde, 3 cm genişliğinde, üzeri bir madde ile kaplanmış metal veya tahta bir kiriş (maddenin kalınlığı en fazla 5 mm olmalıdır). 15 cm uzunluğunda ve 2 cm genişliğindeki ayaklar kirişin dengesini sağlar. Ne kadar çok kiriş olursa o kadar çok kişi aynı anda test edilebilir. Her bir kiriş için bir kronometre olmalıdır [34].

Denek seçtiği ayağı üzerinde kirişin koordinat uzunluğunda dengede durmaya çalışır. Üzerinde durmadığı ayağını arkaya doğru bükerek ve büküldüğü bacağını ayağından aynı yönde olan koluyla tutarak (flamingo gibi) durur. Diğer elini dengede durmak için kullanabilir. Doğru pozisyonda durması için testi uygulayan kişi eliyle tutup yardımcı olabilir. Test; Uygulayıcının ellerini çekmesiyle başlar. Denek 1 dk bu pozisyonda dengede durmaya çalışılır. Denek dengesini kaybettiğinde (arkaya kaldırdığı ayağını bıraktığında)

veya vücudunuzun herhangi bir yeri yere temas ettiği zaman test ve süre durdurulur. Her düşmeden sonra, 1 dk doluncaya kadar aynı prosedürlerin hepsi tekrar yapılır [34].

Skor: 1 dk süre içinde kiriş üzerinde dengesini korumayı başarması için deneme sayısı hesaplanır. Deneme sayısı; düşmeler hariç 1 dk süre içinde kiriş üzerinde durmayı gerektirir. Mesela; 1 dakika boyunca dengede durmak için 5 deneme yapan 5 puan alır. Eğer denek ilk 30 sn. içinde 15 kez düşerse bu testi yapamayacağı anlamına gelir. Test sonlandırılarak bu şekilde kaydedilir [34].

Dikey Sıçrama: Dikey sıçrama çalışması dikey bir yönde çabuk bir şekilde zıplayabilme yeteneğini ölçer. Dikey sıçrama testi; duvara asılı platform önünde öğrenci çift ayakla mümkün olduğu kadar en yükseğe sıçramaya çalışır. Test öncesi öğrencinin test yapılacak platformun önünde normal kol uzunluğu belirlenir. Öğrencinin test sonucunda sıçrama mesafesi ile kol uzunluğu arasındaki fark belirlendi ve dikey sıçrama mesafesi cm cinsinden kaydedildi. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir.

Durarak Uzun Atlama: Amaç: Patlayıcı kuvveti ölçme. Durduğu yerden, hız almadan ileriye doğru atlama (sıçrama). Materyaller: Kaymayan bir zemin üzerinde uzunlamasına veya yan yana yerleştirilmiş iki judo minderi veya benzeri minder, tebeşir, metre. Ayak parmakları çizginin önünde olacak şekilde ayakta durulur. Ellerini öne doğru uzatarak (yere paralel olacak şekilde) ayaklar bükülür. Ellerini yukarı doğru kaldırırken sıçrayarak, atlayabileceği en uzak mesafeye atlanılır. Yere değdiği zaman ayaklarını yan yana tutamaya ve dik durmaya çalışılmalıdır. En iyi sonucu almak için iki kere uygulanmalıdır. Minderin üzerine 10 cm aralıklarla birbirine paralel şeritler çizilir. Minderin yanında durularak atlama mesafesini ölçülür. Başlangıç yerine en yakın topuktan başlangıç çizgisine kadar olan mesafe ölçülmelidir. Eğer denek düşmez veya vücudunun herhangi bir bölümü mindere değmezse en uzak mesafe ölçülür ve skor olarak kabul edilir. Başlangıç çizgisi ve minderler aynı seviyede olmalı, yani zemin kesinlikle düz olmalıdır. Skor iki atlayışın en iyi derecesi kabul edilir. Sonuç santimetre (cm.) olarak kaydedilir. Mesela; 156 cm atlayan denek 156 puan alır [34].

Mekik Testi: Amaç: Gövde kuvvetinin (karın kas dayanıklılığının) ölçülmesi. 30 sn içinde tam ve eksiksiz yapılan mekik hareketi. Denek yere oturur, geriye doğru yaslanır, ellerini boynunun arkasında birleştirir, ayaklar 90° açı ile bükülür. Sonra sırt üzeri uzanılır, omuzları mindere değmelidir, dizlerine değmek için dirsekleri önde olacak oturma durumuna geri dönülür. Bütün bunları yaparken eller boynun arkasında duracaktır. Hazır olduğun zaman 30 sn içinde bu hareketi yapabildiğin kadar hızlı yapılması gerekmektedir. "Dur" denilene kadar yapmaya devam edilir. Mekik testi bir kere yapılacaktır. Deneğin yanında yere çökülerek deneğin doğru başlangıç pozisyonunda olup olmadığını kontrol edilir. Yardımcı olacak kişi (asistan), iki bacağını açarak deneğin ayaklarının üzerine doğru oturur. Deneğin ayak bileklerinden tutarak ayaklarının yerde, baldır kısımlarının yukarıda kalmasını sağlar. Böylece mekiği çekerken de deneğin 90° açığı korumasını sağlanmış olur. Deneğin anlayıp anlamadığını kontrol etmek için bütün hareketler bir kere yaptırılır. Talimatların tamamı verildikten sonra uygulamaya başlanmalıdır. "Hazır - Başla" işareti verilip kronometre çalıştırılır. 30 sn sonra durulur. 30 sn içinde doğru olarak tamamlanan her mekik hareketi yüksek sesle sayılır. Minder üzerine sırt üzeri tam olarak uzanılmaz ve dirsekler dizlere değeceği oturma pozisyonuna gelinmez ise mekik hareketi tamamlanmamış olarak sayılacaktır. Test boyunca deneğin omuzlarının mindere değdiğinden, oturma pozisyonuna geri döndüğünden ve dirseklerin dizlere değdiğinden emin olunmalıdır. Skor: 30 sn içinde doğru bir şekilde tamamlanan mekiklerin toplam sayısı skordur. Mesela; 15 doğru mekik 15 skordur [34].

Sağlık Topu Fırlatma: Sağlık topu fırlatma çalışması patlayıcı kol gücünü ölçmek için yapılmıştır. Öğrencinin kalçası, sırtı ve başı dik durumda bacakları omuz genişliğinde açık paralel olarak uzanır. Öğrenci topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atmak için çift elle baş üstünden topu ileriye fırlatır. Topun çıkış noktasından yere ilk temas ettiği noktaya kadar olan mesafe cm cinsinden alınmıştır. Çalışmada kullanılan sağlık topu 1,2 ve 3 kg. ağırlığındaydı. Çalışmaya katılanlara test 2 defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir[33].

30 Metre Sprint: Amaç süratin belirlenmesidir. Denekler, 30 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 30 m koşar. Test başlangıç fotoselinin bir metre gerisinden istedikleri zaman çıkararak koşuya başlatılmıştır. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilmiştir. Denekler teste başlamadan önce 10-15 dk. ısınmışlardır. Ölçümler, 30 m'lik koşu mesafesinin baş ve 30'uncu metrelerine yerleştirilen fotoseller ile yapılmıştır. 3'er dakikalık dinlenme aralıklarıyla iki kez ölçüm alınmış ve iyi olan derece değerlendirilmiştir[33].



10x5 Metre Koşu: Amaç: Koşma hızı ve çevikliği ölçme. Test de Eurofit test protokolleri uygulanmıştır. Denek azami hızda belirlenen alan içerisinde mekik koşusu yapar. Temiz ve kaymayan bir zemin, kronometre, metre, tebeşir ve trafik hunileri. Eğer minder kullanılırsa, tam olarak emniyetli olup olmadığından emin olunmalıdır. Çizginin arkasında hazır olunur. Tek bir ayağın çizginin arkasında olması gerekir. Başlama talimatı verildiğinde diğer çizgiye doğru koşabildiği kadar hızlı koşulur ve başlangıç çizgisine geri dönülür. İkinci çizgi iki ayak ile geçilmelidir. Bu bir turdur. Bunu 5 kez yapmak gerekir. 5.'de son kez koşuyor olursa bile yavaşlamadan, koşmaya devam edilmelidir. Bu test bir kere yapılır. Test liderine talimatlar: 5 m aralıkla yere paralel iki çizgi çizilir. Çizgi 1,20 m



uzunluğundadır ve her bir çizginin sonu huni ile işaretlenir. Deneğin her seferinde çizgileri iki ayağının da geçtiğinden ve yapılabildiği hızla geri döndüğünden emin olunmalıdır. Her turdan sonra tamamladığı turun sayısını söylenir. Test; denek bitiş çizgisini tek ayağı ile geçtiği zaman biter. Denek; test süresince kaymamalı veya düşmemelidir. Bu yüzden kaymayan bir yüzey gereklidir. Skor: Deneğin 5 turu tamamladığı zaman skordur ve saniyenin 1/10'u şeklinde yazılır.Örneğin ; 21,6 sn'lik süre için skor 216 dır. Ayak sakatlanmalarından kaçınmak için spor ayakkabı kullanılmalıdır [34].

### **3.4. Verilerin Analizi**

Verilerin analizi için SPSS 18.0 Paket programı kullanılmıştır. İki değişken arasındaki farklılıkların tespiti için Independent t test kullanılmıştır. Birden fazla değişkenin analizi için One-way ANOVA ve Post Hoc analizleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için Pearson Product Korelasyon testi uygulanmıştır. Anlamlılık seviyesi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR

Çizelge 4.1. Bazı fiziksel ve fizyolojik paramterelerde mevkilerin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	X	SS	<sup>a</sup> p<0.05	<sup>b</sup> Post hoc karşılaştırma	F
subscapula	Kaleci	7.743	2.3608	0.02	Kaleci>Forvet	3.354
	Defans	6.532	1.4714			
	Orta Saha	6.743	2.3125			
	Forvet	5.667	1.2591			
suprailiac	Kaleci	8.879	4.3067	0.01	Kaleci>Forvet	3.704
	Defans	6.113	2.4250			
	Orta Saha	7.369	4.0674			
	Forvet	5.438	2.2155			
kol	Kaleci	50.32	5.146	0.02	Kaleci>Forvet	3.386
	Defans	48.89	5.293			
	Orta Saha	46.88	4.730			
	Forvet	45.71	4.826			
bacak	Kaleci	79.93	8.604	0.01	Kaleci>Forvet	3.986
	Defans	77.24	7.540			
	Orta Saha	74.79	6.873			
	Forvet	70.93	11.393			
biceps	Kaleci	6.764	2.3411	0.04	Kaleci>Forvet	2.786
	Defans	5.332	1.5413			
	Orta Saha	5.712	1.9734			
	Forvet	5.110	1.2320			
abdominal	Kaleci	12.214	4.6212	0.04	Kaleci>Forvet	3.533
	Defans	8.826	2.5913			
	Orta Saha	10.321	4.8144			
	Forvet	8.186	3.8902			
uyuluk	Kaleci	14.093	5.0266	0.00	Kaleci>Forvet	4.724
	Defans	11.029	3.1688			
	Orta Saha	11.445	4.9993			
	Forvet	8.710	3.0260			
Dikey sıçrama	Kaleci	238.50	23.157	0.00	Kaleci>Forvet	5.884
	Defans	222.06	37.948			
	Orta Saha	192.67	78.553			
	Forvet	154.38	94.519			

Çizelge 4.1.'de dominant ayaklara göre otuz metre sprint analizleri verilmiştir. Buna göre dominant ayağı sol olanlarla sağ olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Dominant ayağı sağ olanların otuz metre sprint sürati sol olanlara göre daha yavaştır.

Çizelge 4.2. Dominant ayaklara göre otuz metre sprint analizleri

	Dominant Ayak	N	X	SS	t	p
Otuz metre sprint	Sol	33	5.1476	.32361	102	.036
	Sağ	71	5.3165	.39999		

Çizelge 4.2.'de bazı fiziksel ve fizyolojik parametlerde mevkilerin anova ve post hoc analizleri verilmiştir. Bu tabloya göre subscapula, suprailiac, kol, bacak, biceps, abdominal, uyluk, dikey sıçrama değişkenlerinde anova analizleri anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu parametelerin post hoc analizlerine bakıldığında anlamlı farklılık bulunan tüm değişkenlerde kalecilerin forvetlerden daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3. Değişkenler arasındaki ilişki tablosu

	Doğum	Boy	Kilo	Biceps Çevre	Göğüs Çevre	Bel Çevre	Kalça Çevre	Claf Çevre	Önkol uzunluk	Kol uzunluk	Tibia fibula Uzunluk	Bacak uzunluk	Büst uzunluk	Biceps DKK	triceps DKK	subscapula DKK	göğüs DKK	abdominal DKK	supratillac DKK	ayruk DKK	Esnelik	Sıçrama	Dikey Sıçrama	Durarak uzun atlama	mekik	Sağlık topu fırlatma	Ohuz metre sprint	10x5	Sağ Flemengo	Sol Flemengo
1	1	.804 <sup>**</sup>	.761 <sup>**</sup>	.571 <sup>**</sup>	.674 <sup>**</sup>	.652 <sup>**</sup>	.691 <sup>**</sup>	.684 <sup>**</sup>	.563 <sup>**</sup>	.786 <sup>**</sup>	.651 <sup>**</sup>	.693 <sup>**</sup>	.637 <sup>**</sup>	.044	.020	.393 <sup>**</sup>	.261 <sup>**</sup>	.362 <sup>**</sup>	.284 <sup>**</sup>	.275 <sup>**</sup>	.114	.794 <sup>**</sup>	.802 <sup>**</sup>	.776 <sup>**</sup>	.592 <sup>**</sup>	-.209 <sup>**</sup>	-.586 <sup>**</sup>	-.108	-.015	
2		1	.859 <sup>**</sup>	.689 <sup>**</sup>	.731 <sup>**</sup>	.766 <sup>**</sup>	.773 <sup>**</sup>	.654 <sup>**</sup>	.482 <sup>**</sup>	.760 <sup>**</sup>	.597 <sup>**</sup>	.677 <sup>**</sup>	.659 <sup>**</sup>	.027	-.003	.366 <sup>**</sup>	.261 <sup>**</sup>	.347 <sup>**</sup>	.241 <sup>**</sup>	.232 <sup>**</sup>	.136	.655 <sup>**</sup>	.682 <sup>**</sup>	.574 <sup>**</sup>	.603 <sup>**</sup>	-.311 <sup>**</sup>	-.505 <sup>**</sup>	.026	.117	
3			1	.700 <sup>**</sup>	.802 <sup>**</sup>	.797 <sup>**</sup>	.799 <sup>**</sup>	.741 <sup>**</sup>	.430 <sup>**</sup>	.741 <sup>**</sup>	.559 <sup>**</sup>	.648 <sup>**</sup>	.712 <sup>**</sup>	.093	.088	.456 <sup>**</sup>	.382 <sup>**</sup>	.465 <sup>**</sup>	.369 <sup>**</sup>	.292 <sup>**</sup>	.292 <sup>**</sup>	.610 <sup>**</sup>	.653 <sup>**</sup>	.470 <sup>**</sup>	.636 <sup>**</sup>	-.311 <sup>**</sup>	-.454 <sup>**</sup>	.007	.072	
4				1	.682 <sup>**</sup>	.657 <sup>**</sup>	.686 <sup>**</sup>	.641 <sup>**</sup>	.339 <sup>**</sup>	.634 <sup>**</sup>	.435 <sup>**</sup>	.489 <sup>**</sup>	.547 <sup>**</sup>	.092	.097	.440 <sup>**</sup>	.355 <sup>**</sup>	.481 <sup>**</sup>	.385 <sup>**</sup>	.294 <sup>**</sup>	.319 <sup>**</sup>	.413 <sup>**</sup>	.478 <sup>**</sup>	.432 <sup>**</sup>	.596 <sup>**</sup>	-.210 <sup>**</sup>	-.387 <sup>**</sup>	-.108	-.020	
5					1	.715 <sup>**</sup>	.861 <sup>**</sup>	.729 <sup>**</sup>	.370 <sup>**</sup>	.668 <sup>**</sup>	.447 <sup>**</sup>	.598 <sup>**</sup>	.622 <sup>**</sup>	.211 <sup>**</sup>	.125	.524 <sup>**</sup>	.436 <sup>**</sup>	.580 <sup>**</sup>	.471 <sup>**</sup>	.417 <sup>**</sup>	.148	.573 <sup>**</sup>	.530 <sup>**</sup>	.493 <sup>**</sup>	.631 <sup>**</sup>	-.164	-.439 <sup>**</sup>	-.062	.060	
6						1	.803 <sup>**</sup>	.735 <sup>**</sup>	.383 <sup>**</sup>	.665 <sup>**</sup>	.406 <sup>**</sup>	.570 <sup>**</sup>	.586 <sup>**</sup>	.259 <sup>**</sup>	.277 <sup>**</sup>	.534 <sup>**</sup>	.481 <sup>**</sup>	.551 <sup>**</sup>	.443 <sup>**</sup>	.423 <sup>**</sup>	.103	.560 <sup>**</sup>	.521 <sup>**</sup>	.396 <sup>**</sup>	.540 <sup>**</sup>	-.175	-.480 <sup>**</sup>	-.030	.122	
7							1	.752 <sup>**</sup>	.438 <sup>**</sup>	.708 <sup>**</sup>	.484 <sup>**</sup>	.646 <sup>**</sup>	.624 <sup>**</sup>	.317 <sup>**</sup>	.227 <sup>**</sup>	.531 <sup>**</sup>	.503 <sup>**</sup>	.555 <sup>**</sup>	.447 <sup>**</sup>	.393 <sup>**</sup>	.076	.660 <sup>**</sup>	.530 <sup>**</sup>	.420 <sup>**</sup>	.599 <sup>**</sup>	-.083	-.436 <sup>**</sup>	-.076	.032	
8								1	.410 <sup>**</sup>	.784 <sup>**</sup>	.574 <sup>**</sup>	.631 <sup>**</sup>	.785 <sup>**</sup>	.210 <sup>**</sup>	.208 <sup>**</sup>	.553 <sup>**</sup>	.492 <sup>**</sup>	.565 <sup>**</sup>	.487 <sup>**</sup>	.428 <sup>**</sup>	.184	.542 <sup>**</sup>	.596 <sup>**</sup>	.492 <sup>**</sup>	.585 <sup>**</sup>	-.162	-.449 <sup>**</sup>	.013	.070	
9									1	.590 <sup>**</sup>	.443 <sup>**</sup>	.476 <sup>**</sup>	.435 <sup>**</sup>	.116	.052	.207 <sup>**</sup>	.130	.134	.073	.128	.076	.452 <sup>**</sup>	.361 <sup>**</sup>	.393 <sup>**</sup>	.429 <sup>**</sup>	-.054	-.229 <sup>**</sup>	-.042	-.034	
10										1	.708 <sup>**</sup>	.796 <sup>**</sup>	.776 <sup>**</sup>	.084	.086	.448 <sup>**</sup>	.330 <sup>**</sup>	.416 <sup>**</sup>	.305 <sup>**</sup>	.310 <sup>**</sup>	.134	.673 <sup>**</sup>	.682 <sup>**</sup>	.578 <sup>**</sup>	.662 <sup>**</sup>	-.160	-.444 <sup>**</sup>	.024	.083	
11											1	.488 <sup>**</sup>	.660 <sup>**</sup>	-.093	-.162	.099	.117	.122	-.004	-.013	.244 <sup>**</sup>	.467 <sup>**</sup>	.570 <sup>**</sup>	.520 <sup>**</sup>	.550 <sup>**</sup>	-.248 <sup>**</sup>	-.330 <sup>**</sup>	.059	.036	
12												1	.563 <sup>**</sup>	.186	.162	.426 <sup>**</sup>	.335 <sup>**</sup>	.485 <sup>**</sup>	.312 <sup>**</sup>	.428 <sup>**</sup>	.063	.727 <sup>**</sup>	.582 <sup>**</sup>	.467 <sup>**</sup>	.472 <sup>**</sup>	-.019	-.423 <sup>**</sup>	.013	.110	
13													1	-.042	-.036	.416 <sup>**</sup>	.299 <sup>**</sup>	.345 <sup>**</sup>	.318 <sup>**</sup>	.182	.241 <sup>**</sup>	.472 <sup>**</sup>	.520 <sup>**</sup>	.415 <sup>**</sup>	.612 <sup>**</sup>	-.157	-.265 <sup>**</sup>	.057	.102	
14														1	.726 <sup>**</sup>	.610 <sup>**</sup>	.677 <sup>**</sup>	.645 <sup>**</sup>	.601 <sup>**</sup>	.672 <sup>**</sup>	-.005	.277 <sup>**</sup>	-.024	.020	-.133	.296 <sup>**</sup>	-.052	-.008	.001	
15															1	.600 <sup>**</sup>	.610 <sup>**</sup>	.640 <sup>**</sup>	.539 <sup>**</sup>	.683 <sup>**</sup>	-.058	.189 <sup>**</sup>	-.035	.007	-.122	.247 <sup>**</sup>	-.044	-.042	-.100	
16																1	.685 <sup>**</sup>	.783 <sup>**</sup>	.827 <sup>**</sup>	.702 <sup>**</sup>	.114	.444 <sup>**</sup>	.290 <sup>**</sup>	.324 <sup>**</sup>	.282 <sup>**</sup>	.091	-.194 <sup>**</sup>	-.040	.097	
17																	1	.806 <sup>**</sup>	.730 <sup>**</sup>	.730 <sup>**</sup>	.658 <sup>**</sup>	.129	.404 <sup>**</sup>	.199 <sup>**</sup>	.089	.077	.246 <sup>**</sup>	-.188	.089	.043
18																		1	.830 <sup>**</sup>	.792 <sup>**</sup>	.078	.437 <sup>**</sup>	.250 <sup>**</sup>	.242 <sup>**</sup>	.189 <sup>**</sup>	.220 <sup>**</sup>	-.292 <sup>**</sup>	.037	.102	
19																			1	.739 <sup>**</sup>	.112	.335 <sup>**</sup>	.195 <sup>**</sup>	.190 <sup>**</sup>	.118	.183	-.232 <sup>**</sup>	.051	.157	
20																				1	.073	.445 <sup>**</sup>	.170	.179	.018	.213 <sup>**</sup>	-.182	.051	.139	
21																					1	-.085	.228 <sup>**</sup>	.176	.285 <sup>**</sup>	-.216 <sup>**</sup>	-.058	-.118	-.215 <sup>**</sup>	
22																						1	.649 <sup>**</sup>	.474 <sup>**</sup>	.363 <sup>**</sup>	.052	-.375 <sup>**</sup>	.033	.087	
23																							1	.696 <sup>**</sup>	.546 <sup>**</sup>	-.435 <sup>**</sup>	-.585 <sup>**</sup>	-.198 <sup>**</sup>	-.137	
24																								1	.529 <sup>**</sup>	-.317 <sup>**</sup>	-.555 <sup>**</sup>	-.191 <sup>**</sup>	-.107	
25																									1	-.354 <sup>**</sup>	-.387 <sup>**</sup>	-.189 <sup>**</sup>	-.088	
26																										1	.173	.249 <sup>**</sup>	.223 <sup>**</sup>	
27																											1	.152	.023	
28																												1	.681 <sup>**</sup>	
29																														

Çizelge 4.3'te araştırmada incelenen değişkenler arasındaki korelasyon analizleri verilmiştir. Boy ile kilo, biceps, bel, kalça, calf çevreleri, ön kol, kol, tibia-fibula, bacak, büst uzunlukları, subscapula, göğüs, abdominal, suprailiac, uyluk deri kıvrım kalınlıkları, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sürati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Kilo ile biceps, bel, kalça, calf çevreleri, ön kol, kol, tibia-fibula, bacak, büst uzunlukları, subscapula, göğüs, abdominal, suprailiac, uyluk deri kıvrım kalınlıkları, esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sürati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Biceps çevre uzunluğu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sürati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Göğüs çevre uzunluğu ile çevre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Bel çevre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Kalça çevre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Calf çevre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Ön kol uzunluk ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Kol uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Tibia – Fibula uzunluğu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sđrati, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Bacak uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Büst uzunluğu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Biceps deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sđrati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sđrati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

Subscapula deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama arasında pozitif korelasyon, 10x5 ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Göğüs deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama ve otuz metre sprint sđrati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

Abdominal deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, otuz metre sprint sđrati değerleri arasında pozitif, arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Uyluk deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sđrati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Esneklik ile durarak uzun atlama, sağlık topu fırlatma arasında pozitif korelasyon, otuz metre ve sol flamingo ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Dikey sıçrama ile durarak uzun atlama, mekik ve sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif, 10x5 değerleri arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Durarak uzun atlama ile mekik ve sağlık topu fırlatma arasında pozitif, otuz metre sprint sđrati ve 10x5m değerleri arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Mekik ile sağlık topu fırlatma arasında pozitif, otuz metre, 10x5m, sađ flamingo arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir. Sağlık topu fırlatma ile otuz metre, 10x5m, sađ flamingo arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir. Otuz metre sprint sűrati ile sađ ve sol flamingo değerleri arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma Ankara spor Futbol takımı 10-14yaş arası alt yapı sporcusu olan 108 erkek sporcunun bazı antropometrik ölçüm ve kondisyonel test değerleri belirlenerek durum tespiti yapılmıştır.

Dominant ayaklara göre otuz metre sprint analizleri Tablo 1’de verilmiştir. Buna göre dominant ayağı sol olanlarla sağ olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Dominant ayağı sağ olanların otuz metre sprint sürati sol olanlara göre daha yavaştır. Yapılan çeşitli çalışmalarda sağ ve sol ayaklı olmanın çeşitli branşlarda performansa olumlu veya olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Koç ve arkadaşlarının (2006) Futbolcularda ve tenisçilerde bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerin karşılaştırılması adlı çalışmalarında; iki grubun sağ el, sol el reaksiyon zamanı ve sağ ayak, sol ayak reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farkın da futbolcular lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Futbolcularda sağ el reaksiyon zamanı  $0,1\pm 0,02$  msn, sol el reaksiyon zamanı  $0,12\pm 0,03$ , sağ ayak reaksiyon zamanı  $0,11\pm 0,03$  msn ve sol ayak reaksiyon zamanı  $0,13\pm 0,03$  msn olarak bulunmuştur. Sonuç olarak; elde edilen bu bulgulara bakılarak hem futbolcuların hem de tenisçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin yaptıkları spordan etkilenmiş olduğu ve futbolcularda sağ-sol her iki el ve ayak için reaksiyon zamanı değerleri açısından performansın daha iyi olduğu belirlenmiştir [35].

Karadağ ve Kutlu’nun (2006) Çalışmalarının amacı; Uzun dönem spor yaşantısının futbolcuların görsel ve işitsel uyarılara karşı ayak reaksiyon zamanları üzerine olan etkilerini, baskın olan ve olmayan ayaklarda karşılaştırmalı olarak araştırmaktır. Sporcu olan (deney) ve olmayan (kontrol) gruplara ait görsel ve işitsel reaksiyon zamanı değerleri her iki ayağa yönelik olarak elektronik reaksiyon zaman ölçüm aleti ile tespit edilmiştir. Deney grubunun, baskın olan ve olmayan ayakları arasında işitsel ve görsel uyarılara karşı reaksiyon zamanı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p> 0.05$ ) (Her iki ayakta da: ses;  $0.18sn$ , ışık;  $0.21sn$ ). Bu bulgunun aksine kontrol grubunun ayakları arasında, ses ve ışığa yönelik reaksiyon zamanı değerlerinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). (baskın bacak: ses;  $0.18sn$ , ışık;  $0.21sn$ , baskın olmayan bacak: ses;  $0.20sn$ , ışık;  $0.22sn$ ) [36].



Biçer ve Savucu (2008) 35-40 yaşları arasındaki sedanter kadınların 12 haftalık step uygulamalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi araştırılmıştır. Deney ve kontrol grubuna çalışma başlamadan iki gün önce ön test olarak yaş, vücut ağırlığı (kilo), boy, dinlenim kalp atımı, ses sağ ayak, ses sol ayak, ışık sağ ayak, ışık sol ayak olmak üzere reaksiyon zamanı ölçümleri yapılmıştır. 12 haftalık egzersiz sonunda deney grubu reaksiyon zamanları; ışık sağ ayak (\*\*t=3,13), ışık sol ayak (\*\*t= 3,27), ses sağ ayak (\*t=2,21) ve ses sol ayak (\*\*t=2,74) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur[37].

Bazı fiziksel ve fizyolojik parametlerde mevkilerin anova ve post hoc analizleri Tablo 2' de verilmiştir. Bu tabloya göre subscapula, supriliac, kol, bacak, biceps, abdominal, uyluk, dikey sıçrama değişkenlerinde anova analizleri anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu parametelerin post hoc analizlerine bakıldığında anlamlı farklılık bulunan tüm değişkenlerde kalecilerin forvetlerden daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Literatürde oyuncular buldukları mevkilere göre çeşitli açılardan karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar sonucunda farkı değişkenlere dayanarak her mevkinin artıları ve eksileri verilmiştir. Bu bağlamda aşağıda literatürde yapılan mevki çalışmaları özetlenmiştir.

Göral ve arkadaşları (2012) Profesyonel futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerindeki farklılıkları incelemiştir. Araştırma sonuçları, profesyonel futbolcuların oynadıkları mevkilerine göre, vücut ağırlığı, boy, reaksiyon ses sağ el, reaksiyon ses sol el, reaksiyon ışık sağ el ve reaksiyon ışık sol el değerleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ( $p < 0.05$ ). Sonuç olarak, günümüz futbolunda performansın belirleyicilerinden birisi olan reaksiyon zamanı değerlerinde, kaleciler ile diğer mevkilerde oynayan oyuncuların görsel ve işitsel reaksiyon süreleri arasında kaleciler lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bu farklılık futbolcuların mevkilerine göre özel antrene edilmelerinden kaynaklanmış olabilir[38].

Cerrah ve arkadaşlarının (2011) çalışmasının ismi Süper amatör lig futbolcularının mevkilerine göre bazı fiziksel ve teknik parametrelerinin incelenmesidir. Çalışmada futbolculara ait, vücut yağ yüzdeleri (VYY), vücut kütle indeksleri (VKİ), 10, 20 ve 30 m sprint geçiş zamanları, toplu-topsuz koşu becerileri, dikey sıçrama yükseklikleri, bacak kuvvetleri ve esneklik değerleri test edilmiştir. 10, 20 ve 30 metre sprint değerleri, bacak kuvvetleri, sıçrama yükseklikleri, VYY ve VKİ açısından mevkilere göre istatistiksel bir

anlamlılık gözlenmezken, otur-eriş esneklik testi sonuçlarına göre, kalecilere ait esneklik değerleri orta saha oyuncuların oranla istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). HUFA testi sonuçlarına göre ise, farklı mevkilerde görev yapan futbolcular arasında teknik indeksler açısından istatistiksel olarak bir fark gözlenmezken, teknik puanlar açısından anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır ( $p<0.0016$ ). Teknik puanlarda çıkan bu anlamlılık, kalecilerle defans oyuncuları ve kalecilerle orta saha oyuncuları arasında gözlenmiş ( $p<0.05$ ) ve defans ve orta saha oyuncuları HUFA testini kalecilere oranla daha kısa sürede bitirmişlerdir[39].

Köklü ve arkadaşlarının (2009) çalışması; genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya katılan deneklerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı, çevre ve çap ölçümleri yapılmıştır. Vücut yağ yüzdesi Açıkada formülü ile hesaplanırken somatotip özellikler Heath-Carter yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Anaerobik performans ise Wingate anaerobik güç ve kapasite testi (WAnT), aktif sıçrama, skuat sıçrama ile belirlenirken, sürat belirlemek için 10m., 30m. Testi ile çeviklik belirlemek için ise HÜFA testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde fiziksel özelliklerin futbolcuların oynadıkları mevkilere göre değerlendirilmesi amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları futbolcuların mevkilere göre elde edilen değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Sonuç olarak yapılan maç analizleri futbolcuların 90 dk.lık bir maç içerisinde oyuncuların yaklaşık 1000-1400 civarında farklı hareketi oynadıkları mevkilere göre farklı sıklıklarda yaptıklarını göstermesine rağmen yapılan istatistiksel analizler sonucunda mevkiler arasında bir farklılık çıkmaması, oyuncuların oynadıkları mevkilerin gereksinimleri doğrultusunda antrene edilmediğini düşündürmektedir[40].

Uluöz'ün (2011) çalışması elit altı düzey bayan voleybol oyuncularının fiziksel, antropometrik ve somatotip profillerinin oyun mevkilerine göre incelenmesi ve farklılıkların ortaya konmasıdır. Somatotip özellikler incelendiğinde; mevkiler arasında endomorfi puanları ortalamaları arasında anlamlı farklılık ( $p<0,05$ ) bulunmuştur. Vücut yağ değerlerinin oyun mevkilerine göre karşılaştırmasında ise vücut yağ yüzdesi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p<0,05$ ) olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak voleybol sporunda oyuncuların oyun mevkilerine göre fiziksel, antropometrik ve somatotip özelliklerinde farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu verilerin oyuncu seçiminde ve sporcuyu

oyun mevkisine yönlendirmede ilgili kişilerce kullanılmasının sporculardan optimum verimi almada faydalı olabileceğini düşünülmektedir[41].

Eyüpoğlu ve arkadaşları (2010), Amerikan futbolcularının bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılmasını araştırmışlardır. Yapılan Bağımsız Örneklerde T- Test sonuçları gard ve bek oyuncularını arasında vücut ağırlığında, vücut kitle indeksinde, yağ, 20 m, endomorfik, mezomorfik ve ektomorfik özelliklerde istatistiksel yönden anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, çalışmaya katılan Amerikan futbolcularının oynadıkları mevkilere göre farklı fiziksel özelliklere sahip olduğu ve bunun da oynadıkları mevkilerin gerektirdiği özelliklerden kaynaklandığı söylenebilir[42].

Revan (2003) Konya ili 1. Amatör Ligde Mücadele Eden Futbolcuların Oynadıkları Mevkilerine Gore Bazı Antropometrik ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması çalışmasında, Gruplar arasında yaş, boy, vücut kitle indeksi, büst uzunluğu, tüm bacak uzunluğu, bi-acromial mesafe, bi-iliaca mesafe, göğüs çevresi, karın çevresi, kalça çevresi, uyluk çevresi, sağ ve sol pençe kuvveti, sırt ve bacak kuvveti ve relatif sağ, sol, sırt, bacak kuvvetleri, 50 m sürat koşusu, esneklik ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ( $P>0,05$ ), kilo, deri kıvrımlarından; biceps, triceps, scapula, subrailiaca, vücut yağ yüzdesi, femur bi-epicondylus mesafe, omuz çevresi, calf çevresi, aerobik güç ve anaerobik güç ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Her spor branşı için yetenek ve becerinin yanında, fizyolojik ve fiziksel uygunluğun önemi de büyüktür. Bu çalışmada, gruplar arasında oluşan istatistiksel farklılığın bir çoğunun orta saha oyuncularını ile kaleciler arasında olduğu görülmüştür[43].

Araştırmada incelenen değişkenler arasındaki korelasyon analizleri Tablo 3’de verilmiştir. Boy ile kilo, biceps, bel, kalça, calf çevreleri, ön kol, kol, tibia-fibula, bacak, büst uzunlukları, subscapula, göğüs, abdominal, suprailiac, uyluk deri kıvrım kalınlıkları, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sürati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Kilo ile biceps, bel, kalça, calf çevreleri, ön kol, kol, tibia-fibula, bacak, büst uzunlukları, subscapula, göğüs, abdominal, suprailiac, uyluk deri kıvrım kalınlıkları, esneklik, dikey

sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sađlık topu fırlatma deđerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sűrati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiřtir.

Biceps evre uzunluđu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sađlık topu fırlatma deđerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sűrati ve 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiřtir.

Gűđs evre uzunluđu ile evre uzunluđu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sađlık topu fırlatma deđerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiřtir.

Bel evre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Kalça evre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Calf evre uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Ŗn kol uzunluk ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir. Kol uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Tibia – Fibula uzunluđu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sađlık topu fırlatma deđerleri arasında pozitif korelasyon, otuz metre sprint sűrati, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiřtir.

Bacak uzunluğu ile dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Bűst uzunluđu ile esneklik, dikey sıçrama durarak uzun atlama, mekik, sađlık topu fırlatma deđerleri arasında pozitif korelasyon, 10x5 metre ile negatif korelasyon tespit edilmiřtir.

Biceps deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sürati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Triceps deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sürati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

Subscapula deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama arasında pozitif korelasyon, 10x5 ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Göğüs deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama ve otuz metre sprint sürati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

Abdominal deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama, durarak uzun atlama, mekik, otuz metre sprint sürati değerleri arasında pozitif, arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Uyluk deri kıvrımı kalınlığı ile dikey sıçrama ve otuz metre sprint sürati arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Esneklik ile durarak uzun atlama, sağlık topu fırlatma arasında pozitif korelasyon, otuz metre ve sol flamingo ile negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Dikey sıçrama ile durarak uzun atlama, mekik ve sağlık topu fırlatma değerleri arasında pozitif, 10x5 değerleri arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Durarak uzun atlama ile mekik ve sağlık topu fırlatma arasında pozitif, otuz metre sprint sürati ve 10x5 değerleri arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir.

Mekik ile sağlık topu fırlatma arasında pozitif, otuz metre, 10x5, sağ flamingo arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir. Sağlık topu fırlatma ile otuz metre, 10x5, sağ flamingo arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir. Otuz metre sprint sürati ile sağ ve sol flamingo değerleri arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

Yapılan antropometrik ölçümler ile kondisyonel testlerin kendi aralarındaki olumlu ve olumsuz korelasyonları yukarıda verilmiştir. Bu çerçevede literatürde yapılan benzer araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Kafkas ve arkadaşları (2009) Yıldız milli ve amatör düzeyde erkek badmintoncuların bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Yıldız milli ile amatör sporcular arasında fiziksel ve fizyolojik testlerden 30, 60 m, zik-zak

(4x10m), pençe kuvveti, dikey sıçrama ve reaksiyon zamanı testlerinden sağ, sol el ışık, sol el ve sol ayak ses testi parametreleri yönünden milli sporcular lehine anlamlı fark bulunmuştur. Milli sporcular ile amatör sporcular arasında yapılan antropometrik ölçümlerden vücut yağ oranı ile çevre ölçümlerinden karın çevresi ölçümlerinde milli sporcular lehine anlamlı fark tespit edilmiştir. Badminton milli ve amatör sporculara yapılan ölçümlerden omuz, göğüs, kalça, üst kol, üst ve alt bacak çevresi, otur uzan esnekliği, anaerobik güç, sağ el ve sağ ayak ses, sağ ve sol ayak ışık reaksiyon testleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır[44].

Pazarözyurt'un (2009) çalışmanın amacı; elit bayan basketbolcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre değişkenliğini incelemektir. Araştırmaya katılan sporcuların antropometrik özellikleri, dikey sıçrama yükseklikleri, omurga esneklikleri, vücut yağ değerleri belirlendi ve sporcuların mevkileri ile karşılaştırılmıştır. Pivotların boyları ve vücut ağırlıkları forvet ve oyun kuruculardan yüksek bulunmuştur. Sporcuların; vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kitlesi, deri kıvrım kalınlıkları, üst ve alt ekstremiteler uzunlukları, çap ve çevre ölçümleri oynadıkları mevkilere göre karşılaştırıldığında mevkiler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Sporcuların triceps deri kıvrım kalınlıkları, dikey sıçrama yükseklikleri ve omurga esneklikleri mevkilerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ). Pivotların somatotiplerinin mezomorfi, oyun kurucuların ve forvetlerin ektomorfi olduğu tespit edilmiştir[45].

Duyul'un (2005) Çalışması; Ondokuz Mayıs Üniversitesinde 2004-2005 eğitim dönemi okul takımlarında yer alan sporcularının bazı antropometrik ve fizyolojik özelliklerini araştırmak ve branşlar arasındaki farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, skinfold ölçüm aleti ile deneklerin deri kalınlık ölçümleri toplam sekiz vücut bölgesinden alındı (triceps, biceps, subskapula, göğüs, karın, suprailiak, uyluk, baldır). Aerobik kapasiteleri(Cooper Testi), kavrama kuvvetleri, esneklik değerleri, 10-20m. sürat koşu zamanları, reaksiyon zamanları ve vücudun bir çok bölgesinden alınan bazı antropometrik değerleri (genişlik, çevre, uzunluk) belirlenmiştir. Sonuçların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmış ve gruplar arasında  $p<0.05$  ve  $p<0.01$  düzeyinde anlamlılıklar bulunmuştur. Voleybolcular ve futbolcular arasında istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılık olan özellikler; boy, üst kol, ön kol, baldır ( $p<0,01$ ) ve kulaç

uzunlukları( $p<0.05$ ), dirsek( $p<0,01$ ) ve ayak bileği genişlikleri, dikey sıçrama mesafesi, 20 m. sürat zamanı( $p<0.05$ ), anaerobik ve aerobik kapasitelerdir( $p<0,01$ ). Voleybolcular ve hentbolcular arasında istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılık olan özellikler; boy ve kulaç uzunlukları, boyun ve kol çevre uzunlukları, vücut ağırlığı, triseps, subskapula, karın, suprailiak ( $p<0.01$ ) ve göğüs deri kıvrım kalınlıkları ( $p<0.01$ ), toplam vücut yağ oranı ( $p<0.05$ ), dikey sıçrama mesafesi ( $p<0.01$ ), 10 m. sürat zamanı, ışık uyarana karşı sol el reaksiyonu, 12 dakika koşu mesafesi ve aerobik kapasitedir ( $p<0.05$ ). Hentbolcular ve futbolcular arasında istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılık olan özellikler; boy, ön kol ( $p<0.01$ ), kulaç ve baldır uzunlukları, bitrokanter ve el bileği genişlikleri, boyun, karın, kalça, kol ve bileği çevre uzunlukları( $p<0.05$ ), göğüs ( $p<0.01$ ), triseps, subskapula, suprailiak, deri kıvrım kalınlıkları, toplam vücut yağ oranı, anaerobik kapasite ve 12 dakika koşu sonrası kalp atım sayısıdır( $p<0.05$ )[46].

Yılmaz (2013) Milli takım ve amatör takım düzeyde spor yapan kız ve erkek badmintoncuların temel motorik özellikleri, esneklik, çabukluk, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve vücut yağ yüzdelerinin araştırmıştır. Deneklere ait genel özelliklerin (badminton oynama süresi, yaş, boy kilo) yanında; esneklik (uzan eriş, dinamik esneklik), denge (flamingo denge testi), dayanıklılık (20 metre mekik koşusu, 3 dakika basamak testi), sıçrama (dikey sıçrama, durarak uzun atlama), sürat ve çabukluk (20 metre koşu, zig zag koşu), reaksiyon (disklere dokunma), antropometrik (uzunluk, genişlik ve çevre ölçümleri) ve vücut yağ yüzdesi (biceps, triceps, pectoral, sub-scapula, abdomen, supra-iliak, quatriceps, calf pazu bölgelerinden) ölçümleri alınmıştır. Test sonuçları, sporculuk düzeyi (milli-amatör) ve cinsiyete (kız-erkek) bağlı olarak sporcuların esneklik, denge, dayanıklılık, sıçrama, sürat ve çabukluk, reaksiyon, antropometrik ve vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri arasındaki farkın önemli olduğunu göstermiştir[47].

Çakmakçı'nın (2012) çalışması Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılmasıdır. Bu araştırmada güreşle uğraşan genç yaştaki sporcuların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel işlemler yardımıyla yorumlanarak stil seçimlerinde vücut yapılarına göre bir ön seçim yapılıp yapılamayacağı sorusuna cevap aranması, grekoromen ve serbest stil güreş yapanların vücut yapılarında farklılık olup olmadığının araştırılması hedeflenmiştir. Sonuç

olarak, stiller karşılaştırıldığında stillerin tüm kategorilerinde değil de sadece birkaçında bazı parametrelerde anlamlı farklılık bulunduğu tespit edilmiştir[48].

Bozlar (2011) Karadeniz Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda okuyan Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Yöneticilik Eğitimi Bölümü ve Antrenörlük Eğitimi Bölümü 1.sınıf erkek öğrencilerinin antropometrik ve somatotip farklılıklarının tespit edilmesi çalışmasında Öğrencilerden somatotiplerinin belirlenmesi için International Biological Programme (IBP) ve International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)'nin öngördüğü teknikler doğrultusunda ağırlık, boy, diz ve dirsek genişliği, gevşek biceps ve ayakta baldır (calf) çevresi, triceps, biceps, subscapular, suprailiac ve baldır deri kıvrımı kalınlığı olmak üzere 11 antropometrik ölçü alınmıştır. Somatotip özelliklerinin belirlenmesinde Heath-Carter yöntemi kullanılmıştır. Ölçümlerin istatistikî analizi spss 15.0 programında %95 güven aralığında ( $P<0,05$ ) hesaplanmıştır. Bölümler arasındaki farklılıkları belirlemede ANOVA testi, farklılığın hangi bölümler ve ölçümler arasında olduğunu belirlemek için ise SCHEFFE analiz testi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda ise istatistikî olarak sadece AEB öğrencilerinin alt baldır(calf) çevresinin, BESÖB öğrencilerine ( $P<0,05$ ) göre AEB öğrencileri lehine anlamlı bir fark olduğu söylenmiştir[49].

Şahin ve arkadaşlarının (2011) 7-8 yaş erkek sporcuların, fiziksel ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlı çalışmalarında. Katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), vücut yağ yüzdesi(VYY), el uzunluğu, toplam kol uzunluğu, kulaç uzunluğu, büst uzunluğu, alt ekstremité uzunluğu, baş çevresi, omuz çevresi, bel çevresi, kalça çevresi, biceps çevresi, ön kol çevresi, quadriceps çevresi, kalf çevresi, omuz genişliği, dirsek genişliği, kalça genişliği, esneklik, 30 sn mekik, sağ ve sol el pençe kuvvetleri ölçülmüştür. Araştırma sonucunda, sporcuların yaşlarına göre BKİ, kulaç uzunluğu, büst uzunluğu ve alt ekstremité uzunluğu parametrelerinde  $p<0,05$  düzeyinde, toplam kol uzunluğu, diz genişliği ve sol pençe kuvveti parametrelerinde  $p<0,01$  düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur[50].

Sevinç 'in (2008) Futbol becerisinin geliştirilmesi için Galatasaray Spor Kulübünün Niğde'de açmış olduğu yaz futbol okuluna katılan 37 futbolcu adayı üzerinde yapılmış olan bu çalışmada, 16 haftalık futbol beceri antrenmanının, futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve beceri gelişimine etkileri incelenmiştir. Çalışmada deneklerin, antropometrik (boy



uzunlukları, ağırlıkları, deri altı yağ kalınlıkları, çap-çevre ölçümleri), motorik (esneklik, sınav, mekik, bacak kuvveti, kan basınçları, aerobik ve anaerobik dayanıklılıkları, sürat), futbol beceri (şut, slalom ve top sektirme) ölçümleri yapılmıştır. 16 hafta süre ile uygulanan egzersiz programı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında; boy, mekik, sınav, bacak kuvveti, 10m, 30m, Esneklik, baldır çevre, humerus çap, femur çap, top ile slalom, kaleye şut, kafada top sektirme, ayakta top sektirme, anaerobik dayanıklılık ve vücut yağ oranı değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık vardır( $p<0.01$ ). Vücut ağırlığı ve aerobik güç değerlerinde istatistiksel açıdan 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur( $p<0.05$ )[51].

Akça'nın (2005) Türkiye kano milli takımı durgunsu kayak sporcularının antropometrik ve somatotip özellikleri ve çeşitli performans testi sonuçlarının durgunsu kayak performansıyla ilişkisini incelemek amacı ile yaş, antrenman yaşı, boy uzunluğu, oturma boyu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümleri yanında 5 uzunluk, 5 çevre, 4 çap ölçümü, 1500 m. koşu testi, Cooper koşu testi, 1 TM bench press, 1 TM bench row, 1dk. bench row maksimum tekrar testi, 1 dk. bench press maksimum tekrar testi, 100 m. K1 durgunsu kayak testi, 200 m., 500 m. ve 1000 m. K1 durgunsu kayak testi ölçümleri alınmıştır. Vücut ağırlığı ile 500 m. derecesi arasında -.78, 1000 m. derecesi arasında -.71 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Vücut yağ yüzdesi ile 200 m. derecesi arasında -.69, 500 m. derecesi arasında -.82 ( $p<0.01$ ), 1000 m. derecesi arasında -.61 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Endomorfi ile 200 m. derecesi arasında -.70 ( $p<0.05$ ), 500 m. derecesi arasında -.82 ( $p<0.01$ ); 1000 m. derecesi arasında -.60 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bench row 1 TM ile 200 m. derecesi arasında .68 değerinde negatif ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bench row 1 TM ile 500 m. derecesi arasında -.80 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Bench Press 1 dk. Testi sonucu ile 200 m. derecesi arasında -.80, 500 m. derecesi arasında -.89 değerinde negatif ilişki bulunmuştur( $p<0.01$ ). Bench Press 1 dk. Testi sonucu ile 1000 m. derecesi arasında -.72 değerinde negatif ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Bench row 1 dk. testi sonucu ile 200 m. derecesi arasında -.71 ( $p<0.05$ ), 500 m. Derecesi arasında -.85 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Biceps çevresi ile 200 m. derecesi arasında -.70 değerinde negatif ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Biceps çevresi ile 500 m. derecesi arasında -.76 değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Fleksiyonda biceps çevresi ile 200 m. derecesi arasında -.80, 500 m. derecesi arasında -.86 değerinde negatif ilişki saptanmıştır( $p<0.01$ ). Uyluk çevresi ile 500 m. derecesi arasında -.81, 1000 m. derecesi arasında -.77 değerinde

negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Femur çapı ile 1000 m. derecesi arasında  $-0.70$  değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Humerus çapı ile 200 m. derecesi arasında  $-0.72$  değerinde negatif ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Humerus çapı ile 500 m. derecesi arasında  $-0.85$  değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Biiliak çap ile 500 m. derecesi arasında  $-0.75$ , 1000 m. derecesi arasında  $-0.78$  değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Biacromial çap ile 500 m. derecesi arasında  $-0.65$  değerinde negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Türkiye Kano milli takımı durgunsu kayak sporcularının somatotip özellikleri olimpik seviyedeki diğer durgunsu kayakçılara benzer nitelikte olmasına rağmen, performansla ileri derecede ilişki gösteren üst vücut ölçüm değerleri ve kuvvet testi sonuçları belirgin seviyede düşük bulunmuştur[52].

Şekeroğlu (2005) Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımının antropometrik özellikleri ve vücut kompozisyonunun belirlenmesi amaçlı çalışmasında katılan sporcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, deri kıvrımı kalınlıkları, uzunluk, çevre ve çap ölçümleri yapılmıştır. Heath-Carter formülü kullanılarak sporcuların somototipleri belirlenmiştir. Yapılan ölçüm sonucu bütün grup göz önüne alındığında endomorfi  $2,06\hat{A}\pm 0,92$ , mezomorfi  $3,12\hat{A}\pm 1,54$ , ektomorfi  $4,68\hat{A}\pm 1,57$  olarak hesaplanmıştır. Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımının mezomorfik ektomorf olduğu saptanmıştır. Yani sporcular uzun boylu, zayıf, düşük yağ yüzdeli, ince narin vücut yapısına sahiptir. Bu çalışmada bu kategorideki elit sporcuların antropometrik özellikleri ve vücut kompozisyonu ortaya konmuştur. Sporcuların belirli bir branşa yönlendirilmesinde sporcuların bu branşa olan yatkınlıklarının yanı sıra somototip özelliklerinin elit sporcularla karşılaştırılarak branşa uygunluğunun tespitinin önemli olduğu düşünülmektedir[53].



## KAYNAKLAR

1. Heimer, S., Misigoj, M. and Medved, V., (1988). Some Anthropological Characteristics of Top Volleyball Players in SFR Yugoslavia. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 28: 200-208.
2. Capranica, L., Cama, G., Fanton, F., Tessitore, A. and Figura, F. (1992). Force and power of preferred and non-preferred leg in young soccer players. *J Sports Med and Physical Fitness*, 31, 358-363.
3. Ferah, A. (2000). *Futbol Eğitim Öğretim* 1.Baskı, Ankara: Nehir Matbaası,: 1-9.
4. Çağlayan, H.S. ve Fişekçioğlu, Đ.B. (2003). *Futbol Seyircisini Şiddete Yönelten Faktörler*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Isparta.
5. Ersöz, G., Koz, M., Sunay, H. ve Gündüz, N., (1996). Erkek Voleybol Oyuncularının Sezon Öncesi, Sezon Ortası ve Sezon Sonu Fiziksel Uygunluk Düzeyi Parametrelerindeki Değişmeler, *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(4), 1-7, Ankara.
5. Gökdemir, H. (1999). Farklı Branşlardaki Erkek Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 16, 17-19.
6. Günay, M. (1998). *Egzersiz Fizyolojisi*. Ankara: Bağırhan Yaymevi, 49, 238.
7. Zorba, E. (1999). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*. Ankara: GSGM Eğitim Dairesi.
8. Akın, G. (2001). *Antropometri ve Ergonomi*, Ankara, 160.
9. Ercan, E. (1994). *Türk Bayan Ölçülerine Dayalı Yeni Bir Giysi Kalıp Çizim Sisteminin Geliştirilmesi*, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 250.
10. İnternet: *Futbol Oyun Kurallarının Tarihsel Gelişimi*, (Çevrimiçi) [http://www.tffhd.org.tr/document/a\\_rast%C4%B1\\_rma\\_ve\\_ceviriler/Futbol\\_Oyun\\_K\\_ur\\_Tar\\_Gel\\_Bildiri.pdf](http://www.tffhd.org.tr/document/a_rast%C4%B1_rma_ve_ceviriler/Futbol_Oyun_K_ur_Tar_Gel_Bildiri.pdf), adresinden 20 Eylül 2014'de alınmıştır.
11. İnternet: *Futbol Oyun Kuralları 2010-2011*,(Çevrimiçi) <http://www.tff.org/default.aspx?pageID=248&ftxtED=13073>, adresinden 20 Eylül 2014'de alınmıştır.
12. Erdemli, A. (1995). *İnsan, Spor ve Olimpizm istanbul*, Sarmal Yayınları.
13. Sert, M. (2002). *"Spor Dünyasında Beden-İktidar ilişkisi"*, İstanbul, ToplumBilim, Futbol Özel Sayısı, Bağlam Yayınları, 16, 114
14. Stemmler, T. (2000). *Futbolun Kısa Tarihi* (Çev., Necati Aça). Dost Kitapevi Yayınları, Ankara, 13.

15. Walh, A. (2005). *Ayak Topu Futbolun Öyküsü*, (çev. Cem İleri). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 12.
16. Akay, A. (2002). *Önsöz*, Toplumbilim Sayı: 16 Futbol Özel Sayısı, Bağlam Yayınları, İstanbul, Ekim.
17. Vala, S. (1989). *Teknik, Taktik Yönleriyle Futbol Ve Tarihi*, İstanbul: İnkılap Yayınları, 9.
18. Donuk, B. ve Şenduran, F.S. (2006). *Futbolun Anatomisi*, İstanbul: Ötüken Neşriyat, 18.
19. Stemmler, T. (1989). *Teknik, Taktik Yönleriyle Futbol ve Tarihi*, İstanbul: İnkılap Yayınları.
20. Güven N. B. (2004). *Geçmişten Günümüze Türkiye'deki Yazılı Spor Basınından Futbolun Yeri ve Önemi*, İstanbul: İ.Ü. İletişim Fakültesi Yayınları, 26.
21. Büyükbaykal, G. (2004). *Geçmişten Günümüze Türkiye'deki yazılı Spor Basınında Futbolun Yeri ve Önemi*, İstanbul: İ.Ü. İletişim Fakültesi Yayınları.
22. Urartu, Ü. (1994). *Futbol*, İstanbul: İnkılap Yayınevi, 13.
23. Talimciler, A. (2003). *Türkiye'de Futbol Fanatizimi ve Medya İlişkisi*, İstanbul: Bağlam Yayınları.
24. Atabeyoğlu, C. (1991). *1453-1991 Türk Spor Tarihi Ansklopedisi*, İstanbul: Fotospor, 50.
25. Fişek, K. (1998). *Spor Yönetimi*, Ankara: Bağırhan Yayınları, 275.
26. Babacan, D. (1993). *Futbol ve Hakem*, İstanbul: Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları: 4, 13.
27. Uluöz, E. (2007). *16-22 Yaş Bayan Voleybol Oyuncularında Hiper mobilite Ve Bazı Antropometrik Özellikler İle Yaralanma Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tez, Çukurova Üniversitesi, Adana.
28. Akın, G. (2001). *Antropometri ve Ergonomi*. Ankara: İnkansa Ofis. Matb.
29. Lale, B. Minüroğlu, S. Çoruh, E. E. ve Sunay, H. (2003). Türk Erkek Voleybol Milli Takımının Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Derg.* 1: 53-56.
30. Orkunoğlu, O. (2000). *Sporda Güç Geliştirme*, (4. Baskı). Ankara: Neyir Yayıncılık.
31. Zorba, E. (2006). *Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma*, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Ltd.Ş.s.17,18, 39-48,71-81, 107-135.
32. Selçuk, S. (2014). *12-14 Yaş Grubu Performans Sporuna Aday Erkek Çocukların Antropometrik ve Motorik Özelliklerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

33. Kızıllaşam, E. (2006). *Edirne İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki 12-14 Yaş Grubu Aktif Olarak Spor Yapan Ve Yapmayan(Beden Eğitimi Dersine Giren) Öğrencilerin Eurofit Test Bataryaları Uygulama Sonuçlarının Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Edirne.
34. Koç, H., Kaya, M., Saritaş N. ve Çoksevrim, B. (2006). Futbolcularda ve tenisçilerde bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerin karşılaştırılması. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)* 15(3) 161-167.
35. Karadağ, A. ve Kutlu M. (2006). Uzun Dönem Futbol Antrenmanlarının Futbolcuların Baskın ve Baskın Olmayan Ayaklarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Etkileri, *Fırat Tıp Dergisi*,11(1): 26-29.
36. Biçer, G. ve Savucu, Y. (2008). 12 haftalık step çalışmalarının 35-40 yaş arası sedanter kadınların, ayak görsel ve işitsel reaksiyon zamanları üzerine etkisi, *e-Journal of New World Sciences Academy*, B0024, 3, 3.
38. Göral, K., Saygın Ö. ve Babayiğit-İrez, G. (2012). Profesyonel Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Görsel ve İşitsel Reaksiyon Sürelerinin İncelenmesi *Selçuk University Journal of Physical Education and Sport Science*, 14(1): 5-11.
37. Cerrah, A., Polat, C., Ertan, H. (2011). Süper amatör lig futbolcularının mevkilerine göre bazı fiziksel ve teknik parametrelerinin incelenmesi; *Nigde University Journal of Physical Education And Sport Sciences* 5, 1.
38. Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U. ve Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması, *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VII (2) 61-68.
39. Uluöz, E. (2011). Elit altı bayan voleybol oyuncularının fiziksel, antropometrik ve somatotip özelliklerinin oyun mevkilerine göre incelenmesi; *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2B0081, 6, 4.
40. Eyüpoğlu, E., Köklü, Y., Özkan, A. ve Akın, M. (2010). Amerikan futbolcularının bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması; *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2B0045, 5, 2.
41. Revan, S. (2003). *Konya ili 1. Amatör Ligde Mücadele Eden Futbolcuların Oynadıkları Mevkilerine Göre Bazı Antropometrik ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Konya.
42. Kafkas, M.E., Taşkiran, C., Arslan, C. ve Açak, M. (2009). Yıldız erkek milli ve amatör badmintoncuların bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin karşılaştırılması; *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 3, 1.
43. Pazarözyurt, İ. (2008). *Elit bayan basketbolcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi*; Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana.

44. Duyul, M. (2005). *Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin başarıya olan etkilerinin karşılaştırılması*; Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun.
45. Yılmaz, N. (2013). *Milli Takım ve Mahalli Liglerde Oynayan Badmintoncuların Antropometrik Özellikleri ile Çabukluk, Esneklik ve Dayanıklılıklarının Araştırılması*; Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya.
46. Çakmakçı, Y. (2012). *Türkiye Güreş Milli Takımı hazırlık kampına katılan serbest ve grekoromen stil güreşçilerin bazı antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması*; Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Trabzon.
47. Bozlar, O. (2011). *Beden eğitimi ve spor yüksek okulu öğrencilerinin antropometrik ve somatotip yapılarının incelenmesi*; Yüksek Lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Trabzon.
48. Şahin, M., Şahin, A., Coşkun, Z. ve Çoban, O.(2011). *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2B0075, 6, 2.
49. Sevinç, H. (2008). *10-14 yaş grubu çocuklara uygulanan futbol beceri antrenmanının temel motorik özelliklere ve antropometrik parametrelere etkisi*; Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.
50. Akça, F. (2005). *Türkiye Kano Milli Takımı durgun su kayakçılarının antropometrik-somatotip özellikleri ve çeşitli performans testi sonuçlarının performansla ilişkisinin incelenmesi*; Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara.
51. Şekeroğlu, M. (2005). *Yıldız milli erkek basketbol takımı sporcularının antropometrik profillerinin belirlenmesi*; Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Erdoğan,Selçuk  
Uyruğu : T.C  
Doğum tarihi ve yeri : Akşehir-10/10/1990  
Medeni hali : Bekar  
Telefon : 00 90 544 247 17 42  
E-mail : selcukerdogan10@hotmail.com

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /Sağ. Bil. Ens.	2011-...
Lisans	Gazi Üniversitesi/Besyo	2008-2011
Lise	Akşehir Selçuklu Lisesi	2004-2008

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2012-2013	Beşiktaş JK Profesyonel Futbol Tak.	Yardımcı Antrenör
2013-2014	MP Antalyaspor Profesyonel Futbol Tak.	Yardımcı Antrenör
2014-...	Adana Demirspor Profesyonel Futbol Tak.	Yardımcı Antrenör

### Yabancı Dil

İngilizce(TOEFL),İspanyolca(EF),Romence

### Yayınlar

Futbola Irk Etkisi-2010 Spor Bilimleri Kongresi (Poster, Erdoğan, S.)  
Serbest Vuruşun Gizemi-2010 Spor Bilimleri Kongresi (Poster, Erdoğan, S.)

### Hobiler

Kitap Okumak, Dünya Futbolu, Müzik Dinlemek, Doğa Yürüyüşü, Futbol Oynamak



## DİZİN

**A**

Abstract · 25, 66, 68  
 Alıntılar · 14  
 Alt Bölümler · 10  
 APA · 35, 45  
 Araştırma · 30  
 Arial · 6

**B**

Bakınız · 23  
 Baskı · 36, 42  
 başlık · 10, 15, 20, 29,  
 31, 34, 40, 47  
 bölüm · 6, 31, 47

**C**

CD · 3  
 Cilt · 8

**Ç**

çizelge · 4, 19, 20, 21,  
 23, 25, 28, 47, 81  
 Çizelge · 9, 27, 70, 71,  
 72, 73, 74, 75, 76, 77

**D**

Dipnot · 18  
 Dizin · 50  
 Doğrudan aktarma · 15  
 Dolaylı aktarma · 16

**E**

EKLER · 6, 20, 47, 49,  
 51, 69  
 Eşitlik · 20, 21  
 Etik · 9, 25

**F**

Format · 4, 5  
 formül · 20, 25

**G**

Giriş · 2, 4, 5, 9, 29, 31,  
 80  
 Görüntü · 4  
 grafik · 4, 20, 25

**H**

Harita · 9  
 Haritalar · 27

**İ**

İlk kontrol · 3  
 indis · 6  
 İspat · 11

**K**

Kabul ve Onay · 25

Kaynak · 11

Kenar Boşlukları · 7  
 Key Words · 25, 65, 66  
 Kılavuz · 1

**L**

Lemma · 11  
 literatür · 11, 14, 29

**N**

Numaralandırılma · 9,  
 11, 20

**O**

Onay · 2, 9  
 Ondalık Sayılar · 19

**Ö**

Özet · 10, 25, 64, 68  
 Özgeçmiş · 10, 49, 69,  
 76

**P**

patent · 5  
 pdf · 1, 3, 4  
 program · 4, 47  
 punto · 6, 9, 10, 18, 24,  
 25, 26

**R**

Referans · 5, 18  
 resim · 2, 4, 20, 21, 28,  
 47  
 Resimle · 27  
 Resimlemelerin  
 Açıklamaları · 21

**S**

savunma · 1  
 sembol · 25, 40  
 simge · 6, 25, 28  
 Simgeler ve kısaltmalar ·  
 28, 75  
 Simgeler ve Kısaltmalar  
 · 9, 19  
 Sonuç ve öneriler · 31

**Ş**

şekil · 4, 20, 21, 23, 25,  
 28, 47  
 Şekil · 27, 68, 71  
 Şekille · 9, 27

**T**

Tanım · 11, 19  
 Teşekkür · 9, 10, 26, 67,  
 68, 70, 71, 73, 74

Tetkik · 75

*Times New Roman* · 6

**U**

Unvan · 34

**Y**

yazar · 13, 14, 15, 16,  
 34, 38, 42



*GAZİ GELECEKTİR..*