

T.C.  
İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
SPOR YÖNETİCİLİĞİ ANABİLİM DALI  
SPOR YÖNETİCİLİĞİ (TEZLİ) YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ÇANAKKALEDE BULUNAN SPOR OKULLARINDAKİ 10 YAŞ  
GRUBU KIZ VE ERKEK SPORCULARIN SEÇİLMİŞ BAZI  
BİYOMOTORİK ÖZELLİKLERİN BAĞIL YAŞ DURUMLARINA  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Uğur AYDIN

Yüksek Lisans Tezi

ÇANAKKALEDE BULUNAN SPOR OKULLARINDAKİ 10 YAŞ  
GRUBU KIZ VE ERKEK SPORCULARIN SEÇİLMİŞ BAZI  
BİYOMOTORİK ÖZELLİKLERİN BAĞIL YAŞ DURUMLARINA  
GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

Uğur AYDIN

T.C.  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı  
Spor Yöneticiliği (Tezli) Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

ORCID ID: 0000-0002-9322-2221

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Umut Davut BAŞOĞLU

İstanbul  
Ağustos 2023

## KABUL VE ONAY

Uğur AYDIN tarafından hazırlanan “Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 Yaş Grubu Kız ve Erkek Sporcuların Seçilmiş Bazı Biyomotorik Özelliklerin Bağlı Yaş Durumlarına Göre Karşılaştırılması”, 21 Ağustos 2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Üyesi:** **Doç.Dr. Özdemir ATAR** \_\_\_\_\_  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

**Jüri Üyesi:** **Dr. Öğr. Üyesi Hazar DÖRDÜNCÜ** \_\_\_\_\_  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

**Tez Danışmanı:** **Doç. Dr. Umut Davut BAŞOĞLU** \_\_\_\_\_  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

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

### **Enstitü Yönetim Kurulu;**

Karar Tarihi :

Karar Numarası :

\_\_\_\_\_  
**Dr. Öğr. Üyesi Hazar DÖRDÜNCÜ**

Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını tezimin/projemin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

21 Ağustos 2023

---

**Uğur AYDIN**



## SAVUNMA ÖNCESİ ONAYLAR

BENZERLİK ONAYI		
Başlık	Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Sporcuların Seçilmiş Bazı Biyomotorik Özelliklerin Bağlı Yaş Durumlarına Göre Karşılaştırılması	
Savunma Tarihi		
Sayfa Sayısı	80	
Benzerlik Yüzdesi (%)	19	
Benzerlik Yüzdesi (%) (Kaynakça Hariç)	19	
Taranan Program	Turnitin	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, özet, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan çalışmam için şahsım ve tez danışmanım/Enstitü Sorumlusu tarafından intihal tespit programında taraması yapılmıştır. Tez Danışmanımın gözetiminde tamamladığım çalışmamın azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.		
Öğrenci Uğur AYDIN	Danışman Doç. Dr. Umut Davut BAŞOĞLU	Enstitü Sorumlusu

ETİK KURUL ONAYI		
Başlık	Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Sporcuların Seçilmiş Bazı Biyomotorik Özelliklerin Bağlı Yaş Durumlarına Göre Karşılaştırılması	
Etik Kurul Toplantı Tarihi	17.01.2023	
Etik Kurul Karar No	2023/4	
Enstitü Sekreteri		

TEZDEN ÇIKARILAN YAYIN		
Yayın Künyesi	Aydın, U. (2023, March 23-27). Comprassion of some selected biomotoric characteristics of male and female athletes in the 10 age group according to their relative age status. 3 <sup>rd</sup> International “Artemis” Congress on Health and Sports Seiences	
Yayın Türü	<input type="checkbox"/> Ulusal Hakemli Dergide Makale <input type="checkbox"/> Uluslararası Hakemli Dergide Makale <input checked="" type="checkbox"/> Ulusal Kongre/Sempozyumda Bildiri <input type="checkbox"/> Uluslararası Kongre Sempozyumda Bildiri	
Enstitü Sekreteri		

## TEŐEKKÖR

Bu tezin hazırlanmasında baŐta danışmanım Doç. Dr. Umut Davut BAŞOĞLU olmak üzere katkı sunan tüm hocalarıma teŐekkÖr ederim. Ayrıca veri toplama sürecinde vakit ayırıp performans ölçÖmleri için destek verene spor okullarına katılımcılara ve yardımcı olan herkese teŐekkÖr ederim.

Uğur AYDIN

Ağustos, 2023



## ÖZET

Uğur AYDIN

Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Sporcuların Seçilmiş Bazı Biyomotorik Özelliklerin Bağlı Yaş Durumlarına Göre Karşılaştırılması

Yüksek Lisans Tezi

İstanbul, 2023

Sunulan bu araştırma Çanakkale’de bulunan spor okullarındaki 10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerin bağlı yaş durumlarına göre karşılaştırılması amacı ile yapılmıştır. Çalışmaya Çanakkale Gençlik ve Spor Müdürlüğü’ne bağlı faaliyet gösteren spor okullarında farklı branşlarda eğitim alan 10 yaş grubunda toplam 140 erkek ve 140 kız sporcu olmak üzere toplam 280 çocuk, ailelerin izni ile gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Araştırma doğrultusunda sporcuların demografik bilgileri alınmıştır. Bağlı yaş periyodu 1 Ocak – 31 Mart (1. Çeyrek). 1 Nisan – 30 Haziran (2. Çeyrek). 1 Temmuz – 30 Eylül (3. Çeyrek) ve 1 Ekim – 31 Aralık (4. Çeyrek) olacak şekilde toplamda 4 gruba ayrılmıştır. Bu sınıflandırma daha önce literatürde yapılan çalışmalar doğrultusunda yapılmıştır. Araştırmada belirli fiziksel performans testleri uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce normallik testi yapılmış bunun sonucunda testlerin normal dağıldığı görülmüştür. Bu sebeple bağlı yaş periyoduna göre sporcuların belirtilen parametrelerinin analizi için Anova testi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda erkek sporcuların denge, esneklik ve sürat parametrelerinde anlamlı farklılıklar tespit edilirken ( $p<0.05$ ), kız sporcuların ise denge, esneklik ve el kavrama kuvvet parametrelerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Sonuç olarak farklı doğum çeyreklerinde yer alan çocukların bazı temel motorik özellikleri arasında farklılıkların ve benzerliklerin olduğu araştırma sonuçlarımıza yansımıştır. Farklılıkların olması ilk çeyrekte doğan çocukların ikinci çeyrekte doğan çocuklara göre gelişim bakımından hızlı olması olarak düşünülmektedir. Yine de çok denekli ve çok tekrarlı çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu alanda benzer çalışmaların fazla tekrarlı yapılması, norm oluşması açısından önemli olacağı kanaatindeyiz.

### **Anahtar Kelimeler**

Bağlı yaş, spor, çocuk, biyomotorik özellikler

## ABSTRACT

Uğur AYDIN

Comparison Of Some Selected Biomotoric Characteristics Of Male And Female Athletes in the Age Group of 10 in Sports Schools in Çanakkale According To Their Relative Age Status Professionals

Master's Thesis

İstanbul, 2023

This research was conducted with the aim of comparing some selected biomotoric characteristics of male and female athletes in the age group of 10 in sports schools in Çanakkale according to their relative age status. A total of 140 male and 140 female athletes in the age group of 10, who received education in different branches in sports schools operating under the Çanakkale Youth and Sports Directorate, voluntarily participated in the study with the permission of the children's families. In the direction of the research, demographic information of the athletes was taken. January March 1 – March 31 (1. Quarter). April June 1 – June 30 (2. Quarter). July September 1 – September 30 (3. Quarter). October December 1 – December 31 (4. Quarter). It is divided into 4 groups in total, so that there will be a quarter). This classification has been made in accordance with the studies carried out in the literature before. Certain physical performance tests were applied in the research. In the statistical analysis of the data obtained in the study, SPSS 25.0 package program was used. A normality test was performed before the data were analyzed, and as a result, it was found that the tests were distributed normally. For this reason, Anova test was used for the analysis of the specified parameters of the athletes according to the relative age period. The result of the analysis male athletes balance, flexibility and speed parameters, no significant differences were detected ( $p<0.05$ ), girl athletes balance, flexibility and hand grip strength were detected in the parameters no significant differences ( $p<0.05$ ).

As a result, it is reflected in our research results that there are differences and similarities between some basic motor Deciciencies of children in different birth quarters. The fact that there are differences is considered to be that children born in the first quarter are faster in terms of development than children born in the second quarter. Nevertheless, it is thought that multi-subject and very repetitive studies are needed. We believe that it will be important for similar studies to be carried out too repeatedly in this field and to form a norm.

### Keywords

Relative age, sport, child, basic motor skills

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
TABLolar DİZİNİ .....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
GİRİŞ .....	1
BİRİNCİ BÖLÜM: GENEL BİLGİLER.....	4
1.1. Çocuk ve Spor .....	4
1.2. Çocuk Gelişiminde Sporun Önemi.....	7
1.3. Sporun Çocuk Gelişimine Etkisi .....	8
1.3.1. Sporun Psiko-Motor Gelişim ve Sosyal Gelişime Etkisi.....	8
1.4. Spor Okullarında Verilen Branşlar.....	14
1.4.1. Futbol.....	14
1.4.2. Basketbol .....	14
1.4.3. Voleybol .....	15
1.4.4. Hentbol .....	17
1.4.5. Yüzme.....	18
1.4.6. Cimnastik.....	20
1.4.7. Tenis .....	22
1.4.8. Atletizm .....	25
1.5. Temel Motorik Özellikler.....	28
1.5.1. Kuvvet.....	28
1.5.2. Sürat.....	30
1.5.3. Dayanıklılık .....	31
1.5.4. Esneklik (Hareketlilik) .....	34
1.5.5. Koordinasyon.....	36
1.6. Bağlı Yaş .....	37
İKİNCİ BÖLÜM: YÖNTEM.....	39
2.1. Araştırmanın Modeli .....	39

2.2. Araştırma Grubu:.....	39
2.3. Veri Toplama.....	39
2.4. Veri Toplama Araçları.....	40
2.4.1. Boy Uzunluğu Ölçümü.....	40
2.4.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü:.....	40
2.4.3. Esneklik Ölçümü:.....	40
2.4.4. Denge Testi.....	40
2.4.5. Dikey Sıçrama Testi:.....	41
2.4.6. Sağlık Topu Fırlatma Testi:.....	41
2.4.7. Sürat.....	41
2.4.8. El kavrama kuvveti.....	41
2.5. Verilerin Analizi.....	41
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR.....	43
4. TARTIşMA.....	50
5. SONUÇ.....	56
KAYNAKLAR.....	57
EK 1. ETİK KURUL İZİNİ.....	68

## TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Doğum Periyotlarına Göre Dağılımı.....	43
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Erkeklerin Fiziksel Özelliklerine Ait Dağılım .....	43
Tablo 3. Araştırma Katılan Kız Sporcuların Fiziksel Özelliklerine Ait Dağılım .....	44
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Erkek Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Dağılım.....	44
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Kız Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Dağılım	46
Tablo 6. Araştırmaya Katılan Erkek Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Karşılaştırma .....	47
Tablo 7. Araştırmaya Katılan Kız Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Karşılaştırma .....	48



## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Kısaltma</b>	<b>Açıklama</b>
BYE	Bağıl Yaş Etkisi
BY	Bağıl Yaş
N	Kişi Sayısı
X	Ortalama
SS	Standart Sapma
YY	Yıl



## GİRİŞ

Bağıl yaş tanım olarak aynı yaştaki bireylerin doğdukları aylar arasındaki farklılık olarak ifade edilmektedir. Bu doğum aylarının farklı olmasından dolayı bireylerde farklılıklar oluşması ise bağıl yaş etkisi (BYE) olarak ifade edilmektedir (Vincent, J., Glamser,, 2006; Wattie ve ark., 2008). Bağıl yaş kavramı literatürdeki yapılan çalışmalarda farklılıklar göstermektedir. Bu doğrultuda göreceli yaş kavramı veya relatif yaş kavramları da sıkça kullanılmaktadır. Bağıl yaş etkisinin önemli olmasından dolayı da sporcu seçiminde bir etken olarak kabul edilmektedir. (Musch ve Grondin, 2001: 147-167).

Yaş kavramı farklı sınıflandırılmaktadır. Bu doğrultuda takvim yaşı ve biyolojik yaş kavramları ortaya çıkmaktadır. Takvim yaşı çocuğun kimlikte yazan doğum tarihi baz alınarak yapılan yaş olarak ifade edilmektedir. Biyolojik yaş kavramı ise çocuğun fiziksel, fizyolojik psikoloji durumlar gibi etkenlerin baz alınarak yapılan yaştır (Güzel ve Okur, 2004). Çocuklardaki değişimler incelendiğin kronolojik olarak çocukların yaşları aynı olsa bile fiziksel, fizyolojik, antropometrik, psikolojik parametrelerinin farklı olabilmektedir. Çocukların takvim yaşına göre sınıflandırılması sonucunda ilk aylarda doğmuş olan ve gelişimi tamamlamış olan çocukların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin iyi olduğu, yılın son aylarında doğan çocukların ile ilk ayda doğanlara kıyasla farklılıklar olduğunu ortaya çıkmıştır. Bu durumda oluşan farklılıklar sonucunda ise genel bir tanım olarak bu durum bağıl yaş etkisi olarak ifade edilmektedir (Barnsley ve ark., 2020). Örnek verilecek olursa 6 yaşındaki biri ocak ayında doğan ve diğeri aralık ayında doğan iki çocuk koşu yarısı yaptırıldığında aralık ayında koşan çocuk daha geride tamamlamaktadır. Bunun sebebi ise arada 11 aylık bir farklılık olması ve bu 11 aylık süreçte ocak ayında doğan çocuğun daha fazla fiziksel, fizyolojik, bilişsel olarak gelişmesinden kaynaklanmaktadır. Sporcularda performans seviyesinin yükseltilmesi için çocukları yaşlarına göre sınıflandırılma yapılmasına ihtiyaç vardır (Deloröe ve ark., 2009).

Bağıl yaş kavramı literatürdeki yapılan çalışmalarda farklılıklar göstermektedir. Bu doğrultuda göreceli yaş kavramı veya relatif yaş kavramları da sıkça kullanılmaktadır. Bağıl yaş etkisinin önemli olmasından dolayı da sporcu seçiminde bir etken olarak kabul edilmektedir. BYE, ilk olarak 1985 yılında bir buz hokey maçında ve sıradan bir

gözlem ile dikkatleri çekmiştir. Sonraki süreçte diğer buz hokey ve futbol takımlarının kadrolarının da araştırılması neticesinde sıradan bir gözlem olarak başlayan bu süreç, daha kapsamlı araştırmalara evrilmiştir. Günümüzde ise dünya çapındaki araştırmaların odak noktası haline gelmiştir (Barnsley ve ark., 2020).

Bu değişime paralel olarak temel motorik özelliklerde de meydana gelen farklılıklar büyümeye paralel olarak değişiklik göstermektedir. Temel motorik özelliklerden birisi olan kuvvet, kas faaliyeti ile direnci aşmak ya da dirençlere karşı koymaktır (Çetin ve Flock 2000). Sürat, sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği olarak tanımlanabilir (Günay ve Yüce, 2008).

Hareketlilik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir (Sevim, 2002). Dayanıklılık, uzun süre yüklenmelerde organizmanın yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir; ya da başka bir deyişle sporcunun psiko-fiziki yorgunluğa karşı direnç yeteneğidir (Mülazımoğlu ve diğ., 2005). Koordinasyon (beceri), beceri kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun ve çabuk bir biçimde tepki gösterebilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Günay ve Yüce, 2008).

Bağlı yaş ile birlikte vücut kapasitesindeki verimi artırmak için kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik, gibi temel motorik özelliklerin çok iyi planlanmış antrenman metodları ile geliştirilmesi başarıda ve gelişim çağındaki çocuklarda en önemli unsurdur.

Bu çalışma; Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerin bağlı yaş durumlarına göre karşılaştırılması amacı ile yapılmıştır.

## **Önem**

Bağlı yaş ortalamalarının, doğdukları aylara göre, aynı yıl içerisinde en erken doğanların gelişimsel açıdan seçilmiş temel motorik özellikler üzerine olan etkisini ortaya çıkarmak ve bu durumun sonucu olarak öğrencilerin branşlara yönlendirilmesi ve mevcut durumlarının tespiti için önem arz etmektedir.

## **Amaç**

Çanakkale’de Bulunan Spor Okullarındaki 10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerin bağıl yaş durumlarına göre karşılaştırılması amacı ile yapılmıştır.

## **Hipotez**

- Bağıl yaş ile motorik özellikler arasında ilişki vardır.
- Bağıl yaş ile denge arasında farklılık vardır.
- Bağıl yaş el kavrama kuvveti arasında farklılık vardır.
- Bağıl yaş ile dikey sıçrama arasında farklılık vardır
- Bağıl yaş ile esneklik arasında farklılık vardır.

## **Yöntemi**

Araştırma grubunda bulunan bireylerin biyomotorik performansları ile bağıl yaş özellikleri arasındaki ilişkinin tespiti için betimsel nitelikte tarama modellerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

## **Sınırlılık**

Bu çalışma 10 yaş aralığı ile sınırlandırılmıştır.

Bu çalışma esneklik, denge, dikey sıçrama ve el kavrama kuvveti, sağlık topu atma parametreleri ile sınırlandırılmıştır.

## **Varsayım**

Araştırmada parametrelerin ölçümlerinde kullanılan materyallerin doğru ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

Ölçümler katılımcılardan eşit koşullarda alındığı varsayılmıştır

## **BİRİNCİ BÖLÜM: GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Çocuk ve Spor**

Hareket ve hareketlilik insan vücudunun eğitilmesinde önemli bir parça olmakla beraber aynı zamanda hareket canlılığın bir belirtisi olarak ifade edilmektedir (Alpman, 1972). İnsanların eğitiminde özellikle de vücut eğitiminde hareketlilik dolayısıyla sporda önemli bir rol üstlenmektedir. Spor, bireylerin çeşitli hareketler, müsabakalar, yarışmalar gibi durumlarla vücutlarında gözle görünür veya fizyolojik olarak etkileyen ve bu etkilerin çok farklı yönleriyle incelendiği bir bilim dalıdır (Güven, 2006). Spor bireylerdeki etkisi çocukluk hatta bebeklik dönemine kadar gitmektedir. Spora çocuk yaşta başlamak sporcunun kendi çağlarındaki arkadaşlarına oranla daha önde olmasını sağlar. Çocukluk döneminde spora odaklanan birey kendini sosyal, fiziksel, kültürel olarak geliştirir. Bunu ileriki yaşlarda profesyonel olarak yaparsa iyi paralar kazanabilir. Çocukluk döneminde eğitimin etkisi özellikle 18. Yüzyıl'dan itibaren araştırılmaya başlanmıştır. Ayrıca 19. yy.'dan itibaren eğitimcilerde çocukluk dönemindeki eğitimlerin öneminden bahsetmiş. Bu dönemdeki yapılan eğitimlerin ve yönlendirmelerin, çocukların davranışlarını, karakterlerinin yönlendirilmesinde önemli bir yeri olduğu savunulmuştur (Muratlı, 1997). Çocukluk dönemindeki eğitimin önemi ve etkisinin birçok araştırmacı tarafından savunulması spor bilimcilerinde bu alanda daha fazla çalışma yapmasına zemin hazırlamış ve 20. Yy.'da çocukluk döneminde yapılan veya yapılacak olan sporun etkileri araştırılmıştır. 20.yy'dan itibaren çocuk ve spor gelişmeye başlamıştır (Slutzky ve Simpkins, 2009). Çocuk ve spor daha eski zamanlarda gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerdeki zengin ailelerin çocuklarına yaptırdıkları bir durumken gelişen teknoloji ve imkanlar ile artık toplumdaki her gruptaki aile ve toplumların çocuklarına yaptırdıkları bir durum haline gelmiştir (Siesmaa ve ark., 2011). Dünya Sağlık Örgütü-DSÖ, 10-19 yaş grubundaki bireyleri adölesan bireyler olarak tanımlamaktadır. Adölesan dönem olarak ifade edilen 10-19'lu yaş grubu bireyin çocukluktan yetişkinliğe geçtiği, vücudunda değişikliklerin olduğu, ses kalınlaşması, boy uzaması, karakter yapılanması gibi, bir dönemdir (Ersoy ve Çakır, 2007).

Çocukların spora yönlendirilmesi ilk olarak ebeveynlerinden sonra ise ilkokulunda başlar. Anne baba kadar çocuğun sevdiği öğretmeni de önemlidir. Çocuk yaşta aşılanan

spor bilinci çocuğu iyi noktalara getirebilir. Özellikle kız çocuklarını spora yönlenirken daha dikkatli olunmalı onları daha çok teşvik etmeliyiz. Geçmiş yıllardan gelen baskıcı tavırlardan uzak durulmalıdır. Kızlar erkeklere göre daha erken ergenliğe girdikleri için onların daha erken davranması ve teşviki gereklidir.

Ergenliğin zamanlaması genetik ve daha az ölçüde çevresel faktörlerin bir kombinasyonu ile belirlenir ve bu zamanlama bireyler arasında altı yıla kadar farklılık gösterebilir (Tanner, 1962). Bu nedenle, çocukların ergenliğe girme yaşı büyük ölçüde değişebilir. Kızlar genellikle erkeklerden iki yıl önce ergenliğe girer, ancak cinsiyetler arasında ergenliğe girme yaşında değişiklikler olabilir (Malina ve ark., 2004). Pubertal büyüme hamlesi, ergenliğin en belirgin özelliğidir ve genellikle çocuklar için dokuz, erkeklerde 11 yaşında başlar. Büyüme patlamasının zirvesi 11 -12 yaş kız çocuklar arasında ve 13-14 yaş arası erkek çocuklarında görülür (Beunen ve Malina, 1988). Bu evrede çocuklar, vücut kitlelerinde altı ila dokuz ay sonra benzer bir hamle ile karşılaşmadan önce, boylarında belirgin artışlar (yılda üç ila dört in arasında zirveye ulaşırlar) yaşırlar. Kütledeki ergenlik kazanımları büyük ölçüde yağsız kütlede (yani iskelet, kaslar, yumuşak dokular, organlar) meydana gelen değişikliklerdir. Ancak, cinsiyetler arasında belirgin bir fark vardır. Genelde, erkekler yağsız kütlede orantılı olarak daha büyük kazançlar yaşıırken bunun aksine kızlar yağ kütlesinde nispeten daha büyük kazançlar yaşırlar (Loomba ve ark., 2009). Bu açıdan düşünüldüğünde özellikle ilköğretim çağındaki çocukların gelişimi için okul dışı spor etkinlikleri gelişim süreçlerinin önemli bir şekilde etkilemektedir. Okul haricindeki zaman ailenin ve okulun çocuğa kattığı gelişimin haricinde çocuğun gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin okula girişinden önceki ve okuldan çıkıőından sonraki süreçte zamanı nasıl kullandığı bireyin gelişimini olumlu ya da olumsuz şekillerde etkileyebilmektedir. Takip edilmeyen ğrenci okul çıkıőında zararlı durumlar veya ortamlarda kendini kaptırması durumunda ğrenci için olumsuz durumlar oluőtururken, kaliteli zaman ve planlamanın yapıldığı durumlarda ise ğrenci için olumlu durumlar oluşturabilmektedir. Örneğin okul çıkıőından sonraki zaman diliminde çocuğun organize aktivite, fiziksel hareketlilik gibi durumlara katılması bireyin gelişimine olumlu katkılar sağlayabilmektedir (Mahoney ve ark., 2005)

Sportif etkinlik ve faaliyetler çocuğun okul sonrasındaki zamanda öğrencilerin katılabilecekleri başlıca aktiviteler olarak görülmekte ve çocuklar bunlara

yönlendirilmektedir. Çocukların okul sonrasındaki zamanda yapmış oldukları sportif faaliyetler biçim ve içerik açısından çocukta önemli farklar gösterebilmektedir. Bireysel ve takım halindeki sporlarda, fiziksel hareket programları, oyun ve egzersiz programları gibi aktivitelerde bunlara örnek gösterilebilmektedir. İlköğretim ve ortaöğretimde eğitim gören öğrencilerin yaş aralıkları ve bu öğrencilerin eğilimleri de dikkate alındığında çeşitlilik artmaktadır. Okul sonrasındaki sportif faaliyetler kapsamında çocuklara oyun, egzersiz ve okul sporları olarak adlandırılan durumlardan ziyade bireyin organize olarak düzenlenen faaliyetlerde bulunması vurgulanmaktadır (Özdoğru, 2018).

Sporun etkilerinin yetişkin bireylerde sağlıklı yaşamın sağlanmasında önemli olduğu kadar çocukların gelişimi ve büyümesinde de önemli olduğu vurgulanmakta ve erken yaşlarda çocuğun hayatına sporun girmesi önem arz etmektedir (Muratlı, 2013). Sporun sağlıklı yaşam için önemli olmasının yanında bireyin sportif anlamda yeteneklerinin keşfedilmesi ve bu yeteneğin geliştirilmesinde ise çocukluk döneminde yapılan sporlar ile keşfedilmektedir. Çocukların sporlara yönlendirilerek yeteneklerinin keşfedilmesi ve yeteneklerinin geliştirilmesi çocuk için, ailesi, antrenörü ve ülke için olumlu etkiler oluşturacaktır. Ayrıca sporcunun başarıya ulaşması ve zirvede kalması da kolaylaştıracaktır. Çocukların sahip oldukları yeteneklere yönelik sporların seçilmesi sporcuların sağlık, fiziksel, antropometrik, fizyolojik açıdan olumlu etkilerken. Ayrıca diğer etmenlerden olan spor imkânı, çevre şartları, iklim koşulları, genotip ve fenotip, fiziksel ölçümler gibi etkenlere bağlı olarak da değişebilmektedir (Tutkun, 2007). Çocukluk dönemindeki bireylerin spora yönlendirilmesinde, bu bireylere çeşitli testler uygulanmaktadır. Bu testler fiziksel ve fizyolojik testlerdir. Bu testler sayesinde çocuğun yetenek ve ilgi alanları belirlenerek doğru yönlendirme yapılabilenekte, planlı bir program ile büyüme ve gelişmelerine olumlu katkılar sağlanabilmektedir. Ayrıca yapılan bu testler ile çocuklara fiziksel özellikleri ve gelişimleri doğrultusunda uzun süreli antrenman periyotları, çeşitli şiddetteki yüklenmeler ve bu yüklenmeler karşı çocuğun vücudunun vereceği tepkilerde belirlenebilmektedir (Docherty, 1996). Gündelik hayatta büyüme kavramı ile gelişim kavramları sıklıkla karıştırılmaktadır. Gerçekte ise birbirinden farklı olan kavramlardır. Büyüme kavramı genel olarak bireyin sahip olduğu boy, kilo, gibi özelliklerde oluşan farklılıkları ifade etmektedir. Kısacası sadece bireyin vücudundaki değişimler ve gelişimler büyüme olarak ifade edilmektedir

(Hasırcı ve ark., 2009). Çocukların mümkün oldukça küçük yaşlarda spora başlatılması hem büyümelerinde hem de gelişmelerinde önemli katkılar sağlamakta ve çocuğun daha üst düzey performans elde etmesinde ise önem arz etmektedir (Tutkun, 2002).

## 2.2. Çocuk Gelişiminde Sporun Önemi

İnsan vücudu hareket için tasarlanmıştır. Durağan bir yaşam, insanın yaratılış amacını alt üst eder. Egzersiz, vücut organlarının sağlıklı büyümesini ve gelişmesini sağlar, sağlığı korur ve formda tutar. Bebeklik ve çocukluk dönemindeki eylemler aracılığıyla insanlar dünyayla ilişki kurar, iletişim kurar ve dünyayı anlamaya çalışır (Orhan, 2019).

Hareketsizlik, genel olarak fiziksel aktivitede bulunmamak, evde veya işte, aynı ortamda ve aynı ortamda vakit geçirmek, okula veya işe motorlu araçla gidip gelmek olarak tanımlanabilir. Fiziksel aktivite ve hareketsizlik fiziksel ve zihinsel sağlığa zarar verebilir. Hareketli olmayan bireyler zamanla bu duruma alışırlar ve onlar için sıradanlaşır. Fiziksel hareketsizlik çağımızın önemli bir sorunu haline gelmiş ve hareketsizlik aşırı kilo alımı, kalp-damar hastalıkları ve diyabet gibi hastalıkların artmasına yol açan artan bir yaşam biçimi haline gelmiştir (Orhan, 2019). Amerikalı Cerrah General Smith, 1915'te yaptığı bir çalışmada, böbrek hastalığı, kalp hastalığı ve yüksek tansiyon gibi fiziksel aktivite ile ilgili dejeneratif hastalıkların yükselişte olduğunu kaydetti (MacAuley, 1984; Paffenbarger ve ark., 2001). Egzersiz eksikliği de ruh sağlığını engelleyebilir ve psikolojik bozukluklara yol açabilir.

Vücut, özellikle bebeklik ve çocukluk döneminde hareket yoluyla gelişir. Çocukluk döneminde kazanılan alışkanlıklar ileriki dönemlerde de uygulanır. Bebekler anneleriyle ilk iletişimlerini oyunculuk aracılığıyla kurarlar ve kendilerini ancak bu şekilde ifade edebilirler. Spor, çocukluk çağındaki haz kaynağının temelidir (Orhan ve Ayan, 2018). Bu nedenle özellikle erken çocukluk döneminde çok hareketli olan çocukların aktiviteleri ebeveynleri tarafından kısıtlanmamalıdır. Onlar desteklenmeli takdir edilmelidirler. Aksine, gelişimlerinin önemli bir parçası olarak görülmeli, çeşitliliği ve çeşitliliği artırılmalıdır (Şenbakar, 2021).

Egzersiz önemli bir insan ihtiyacıdır. Çocuklar hareket yoluyla dünyayla etkileşime girerler. Tüm duyularıyla dünyayı hissetmeye, keşfetmeye, test etmeye, ustalaşmaya ve anlamaya çalışır. Deneyim kazanma ve özgüven geliştirme fırsatları sunar. Bu bağlamda

beden eğitimi çocukların duygusal, zihinsel, sosyal ve fiziksel gelişimini desteklemektedir (Alpay, 2021). Fiziksel aktivite ve egzersiz herkes için sağlıklı bir yaşam için gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin istenmeyen kötü alışkanlıklardan kaçınmasına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda sağlıklı büyümelerini, gelişmelerini ve sosyalleşmelerini de destekler. Egzersiz ve fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam tarzının temelidir (Coşkun ve Karagöz, 2021).

Bu nedenle çocuklar mümkün olduğu kadar erken dönemde fiziksel aktivite ile tanıştırılmalı ve egzersiz yapma alışkanlığı kazanmaları sağlanmalıdır. Bu, esas olarak bir ev ortamında elde edilebilir. Ancak pek çok ebeveyn, özellikle iş yükünün ağır olması ve zaman darlığı nedeniyle herhangi bir fiziksel aktivite veya spor yapmamakta, çocukları için fiziksel aktivite ile ilgilenememekte ve gerektiğinde bu tür işlere boğulmaktadırlar. Ancak her şeyden önce çocuklar ne zaman spor yapmaları gerektiğini ve hangilerinin yoğun bir yaşama sığıldığını bilmemektedirler (Rohkohl, 2017).

Fiziksel aktivite her insanda doğal bir istektir ve çocukların sağlıklı gelişimi için oldukça önemlidir (Yazıcıoğlu, 2019). Çocuklar hareket ederek çevrelerini ve kendilerini en iyi şekilde algılayabilir ve tanımlayabilirler. Uzay-zaman ortamını keşfetmenin yanı sıra, başkalarıyla iletişim kurarak aslında kendi deneyimlerini yaşayabilirler. Hareket yoluyla sınırlarını ve güçlü yanlarını fark ederek, zihin-beden bağlantısıyla nasıl başa çıkacaklarını öğrenebilirler. Bu konunun büyük bir kısmı psikozdur; bedensel hareket ve psikospiritüel süreçlerin uyumu ve birliği ile ilgilidir. Egzersiz ve beden eğitimi, insan gelişimi için temel koşullardan biridir. Fiziksel aktivitenin bilişsel, duygusal ve ruhsal etkisi, bireyin gelişimine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Gohla, 2010).

## **2.3. Sporun Çocuk Gelişimine Etkisi**

### **2.3.1. Sporun Psiko-Motor Gelişim ve Sosyal Gelişime Etkisi**

Gelişimin temeli anne karnında atılır. Bu çerçevede, bir çocuğun gelişim dönemi ne kadar sağlıklı başlarsa, daha sonra o kadar sağlıklı olacağı yadsınamaz bir gerçektir. Erken gelişim evrelerinde çocukların seilmeye, beslenmeye ve korunmaya, ayrıca hareket etmeye ve oynamaya yönelik temel ihtiyaçları vardır. Özellikle bu gelişim süreçlerinde ve ihtiyaçlarında çocuğun en temel ihtiyaçlarından birinin motor beceriler

olduğu söylenebilir. Motor beceriler, doğumla başlayan ve kişi büyüyüp geliştikçe basit refleksten karmaşığa doğru ilerleyen bir süreçtir (Tepeli, 2012).

Çocukluk çağında hareket etmek en önemli becerilerden biridir, bazen dilekleri ifade etmek, bazen eylemleri gerçekleştirmek, bazen oyun oynamak. Oyun, çocuğun yaşamını etkileyen önemli bir olgu olduğundan ve oyun için motor beceriler gerektiğinden, hareketlilik çocuğun oyundan aldığı zevki ve rolünü belirleyen en önemli faktörlerden biridir. Çocuklar faydalı oyunlara yönlendirilmelidirler. Yeri geldiğinde anne ve baba çocukları ile sokaklara parklara çıkıp oyun oynamalıdır. Yani çocuklar oyun oynarken oynarlar ve ilerleyen yaşlarda bu hareket belirli kural ve amaçlara göre yönlendirildiğinde hem eğlenceli hem de sosyal olurlar.

Spor çocukları her türlü kötü alışkanlıklardan uzak tutar onların gelişmesine her anlamda yardımcı olur. Çocuk sporla uğraştığı takdirde başka arayışlar içinde olmaz, kendini spora verir ve gelişmeye çalışır. Geliştiğini gözlemleyebilen çocuk bundan mutluluk duyar geliştiğini gördükçe de psikolojik olarak spora kendini daha çok verir. Sporum herhangi bir branşında başarı göstermeye başlayan çocuk idollerinin peşinden gider ve bunu geçim kaynağı olarak düşünmeye başlar. Bunun hayallerini kuran birey kendini koşullandırır ve hedefine doğru atımlar atar bu da kendisinin gelişiminde önemli rol oynar.

Fiziksel aktivitenin öğrenmeyi aktif bir süreç haline getirdiği ve oyun oynayan çocukların becerilerini geliştirdiği bilinmektedir (Arabacı ve Çıtak, 2008). Çocuklar spor yaparken etkileşim içinde öğrenirler ve belli kuralları öğrenirler. Takım sporu yaparken ise bir takım sosyal kurallarını öğrenirler ve bu sosyal kuralları toplum içinde ve diğer çocuklar arasında kabul edilmesi ve benimsenmesi açısından kolaylıkla sağlanabilir. Aynı şekilde sporun, bireylerin hareket faydaları, belli kuralları olan, eğlendiren, sosyalleştiren; kendi içinde rekabete dayanan fiziksel faaliyetler olduğu ifade edilmektedir (Heper ve ark., 2012).

Çocukların bedenleriyle karşılaştıkları deneyimler, dünyayı algılamaları ve algılamaları için çok önemlidir. Bu nedenle motor gelişim, bilişsel gelişim ve algısal gelişim iç içe geçmiştir. Özellikle yaşamın ilk yıllarında kazanılan deneyimler motor gelişim, sosyal-duygusal gelişim ve bilişsel gelişim için temel oluşturur. Örneğin; topla gol atan bir çocuk ayak-göz-vücut koordinasyonunu ve denge yeteneğini geliştirirken, başarma

duygusu da çocuğun özgüvenini ve sosyal-duygusal gelişimini destekler. Bilişsel gelişim, topun yuvarlak olduğunu öğrenmekle kolaylaştırılır (Bayhan ve Artan, 2009). Bu örneğin gösterdiği gibi, birçok Psiko-motor gelişim, yaşam boyunca devam eden motor performansındaki değişiklikleri inceleme sürecidir. Bu sürecin incelenmesi, basit hareketlerden zor ve karmaşık hareketlere kadar çeşitli şekillerde yapılır (Demirci, 2007). Genel olarak çocuklarda psikomotor gelişim, refleks motor evresi, ilkel motor evresi, temel motor evresi ve sporla ilgili motor evresi olarak incelenir, gelişim alanı hareketle ilgili eylemlerle desteklenebilir.

### **2.3.1.1. Refleks hareketler döneminde**

Anne karnında bebeğin bazı refleksleri vardır. Annenin sesini tanır ve dış uyaranlara tepki verir. Anneler ve babalar çocuklarıyla konuşur, şarkı söyler ve okşarlar ve buna başlangıç jimnastiği ve hareket eğitimi dahildir. Yani eğitim anne karnında başlar. Yenidoğan davranışı her zaman omuriliğin ve beynin alt merkezleri tarafından kontrol edilir. Bebekler, vücutlarının farklı bölgelerini hareket ettirmek için genel bir yetenekle ve refleks adı verilen bir dizi davranışsal tepkiyle doğarlar. Refleksler, uyarının türüne özgü otomatik tepkiler üretir. Örneğin, ışık korunduğunda gözbebeği otomatik olarak küçülür (Gander ve Gardiner, 1993; Özer ve Özer, 2005). 18. gebelik haftasından sonra fetüste beynin alt merkezleri tarafından kontrol edilen ilkel refleksler gözlenir. Refleksler genellikle yenidoğanda beslenmeyi sağlama ve koruma gibi ikili bir işleve sahiptir (Gallahue, 1982; Özer ve Özer, 2005) Anne karnında bebeklerin belli miktarda refleksleri vardır. Annenin sesini tanır ve dış uyaranlara tepki verir. Yeni başlayanlar için jimnastik ve hareket eğitimini içeren anne ve babalar çocuklarını konuşuyor, şarkı söylüyor ve okşuyor. Yani eğitim anne karnında başlar. Yeni doğan davranışı her zaman omuriliğin ve beynin alt merkezleri tarafından kontrol edilir. Bebekler, vücutlarının farklı bölgelerini hareket ettirmek için genel bir yetenekle ve refleks adı verilen bir dizi davranışsal tepkiyle doğarlar. Refleksler, uyarın türüne otomatik tepkiler üretir. Örneğin ışık engellendiğinde gözbebeği otomatik olarak küçülür (Gander ve Gardiner, 1993; Özer ve Özer, 2005). 18. gebelik haftasından sonra fetüste beynin alt merkezleri tarafından kontrol edilen ilkel refleksler gözlenir. Genel olarak, yansımanın iki işlevi vardır. Yeni doğanı beslemek ve korumaktır (Gallahue, 1982; Özer ve Özer, 2005).

Refleks hareketler, tüm fetüslerde ve yeni doğanlarda meydana gelen istemsiz hareketlerdir. Bebekler refleks araçlarını kullanarak çevreleri hakkında bilgi toplar ve bedenlerinin farkına varır. Bu dönemde ortaya çıkan ilkel refleksler (Moro refleksi, emme refleksi, arama refleksi, kavrama refleksi, plantar refleksi, Babinski refleksi vb.) daha çok besleyici ve koruyucu amaçlı iken postural refleksler (adım atma, emekleme, çekme, paraşütle atlama, destek olma) beden vb.) daha sonraki gönüllü eylemlere çevrilir. Benzerdir ve dik duruşu koruma işlevine sahiptir. Bir refleks döngüsü, birbiri ardına gelen iki ardışık aşamadan oluşur. Bu aşamalar, bilgi edinme aşaması ve bilgi çözme aşamasıdır. Bilgi toplama aşaması (rahim içi – 4 ay): Bu aşama doğum öncesi dönemde başlar ve 4 aya kadar sürer. Bu aşamada refleksler bebeğin bilgi toplama, arama ve koruma hareketlerinin temel araçları haline gelir (Özer ve Özer, 2005). Bilgi çözme aşaması (4 aydan 1 yaşa kadar): Bebeklik döneminde yaklaşık 4 aylıkken başlayan bu aşamada, beyin merkezlerinin gelişimine göre refleksler kademeli olarak devre dışı bırakılır. Oturma, emekleme, sıralama, yakala-bırak gibi spontan hareketler meydana gelir (Gallahue, 1982; Özer ve Özer, 2005). Bebekler tutma, tutma, emekleme gibi refleks hareketler yaparlar. İlk manipülatif ve dengeleyici hareketlerinden bazıları (Gökmen ve diğerleri, 1995). Bebeklerin oyuncaklarla oynaması, ninniler dinlemesi, anne ve babasıyla konuşması çocuğun anne karnındaki ilk hareketleri yani hareket eğitimidir. Bu egzersiz/hareket eğitimi ebeveynin sorumluluğundadır. Bu sorumluluğun bilincinde olan ebeveynler, çocuklarına manevra, hareket ve denge egzersizleri için her türlü fırsatı ve sorumluluğu sağlamalıdır.

### **2.3.1.2. İlkel hareketler dönemi**

Doğumdan sonra ilk istemli hareketlerin ortaya çıktığı yaşamın ikinci yılına kadar olan dönem İlkel hareketler, olgunlukla ortaya çıkan ve öngörülebilir bir sıra izleyen hareketlerdir. İlk metodolojik becerilerin geliştiği doğumdan yaşamın ilk iki yılına kadar olan dönemdir.

Davranış, olgunlukla ortaya çıkan öngörülebilir bir diziyi izleyen harekettir. İlkel hareketlerin sırası değişmese de hızları kalıtım, çevre ve hareket özelliklerine bağlı olarak çocuktan çocuğa değişir. (Çarcaban, 2007). İlkel hareketlerin ortaya çıkma sırası sabit olmayıp, ortaya çıkma hızları kalıtım, çevre ve hareket özelliklerine bağlı olarak çocuktan çocuğa değişir. Hayatı dengede tutmak için gerekli ilkel bir hareket. B. Baş,

boyun ve gövde kaslarını kontrol edin. Tutma, yakalama ve bırakma gibi manipülasyon becerileri. Emekleme, emekleme ve yürüme gibi hareket dizilerini içerir ve iki aşamada test edilir. Bu aşamalar, refleks kaybı aşaması ve ilk düzenleme aşamasıdır (Mirzeoğlu, 2011). Reflekslerin kaybolduğu dönem (0-1 yaş), reflekslerin kaybolduğu, istemli hareketlerin ortaya çıktığı, hareketlerin kontrolsüz ve şiddetli olduğu, farklılaşmanın ve hareketlerle bütünleşmenin zayıf olduğu dönemdir. İlk kontrol aşaması (1-2 yaş), hareket egzersizlerinin yapıldığı, hareket kontrolünün sağlandığı ve ilkel hareketin hızla ilerlediği aşamadır (Mirzeoğlu, 2011). Egzersiz sırasında ilkel hareket, emekleme, emekleme vb. dönemdeki çocuklar için. Ulaşmak, yakalamak ve bırakmak manipülatif hareketlerinden bazılarıdır. Yine ebeveynler, çocuklarının hareketlerini eğitmekle yükümlüdür. Motor eğitiminin temelini oluşturan çocuklar için egzersiz fırsatları çok önemlidir. Çocuğa zarar vermeden evde veya ebeveynlerle uygun bir ortamda yapılabilecek egzersizlerin çocuk gelişimi üzerinde olumlu etkisi vardır. Bu çalışmalar, çocukların gelecekte seçecekleri spor disiplinlerinin erken şekillenmesini temsil etmektedir.

### **2.3.1.3. Temel hareketler dönemi**

Temel motor beceriler 2 ile 7 yaşları arasında kazanılır. Bu becerilere örnek olarak koşma, zıplama, zıplama, yakalama, fırlatma, zıplama ve topa vurma verilebilir. Bu dönemde çocuk öncelikle yaşamının ikinci yılından itibaren ortaya çıkan genel hareketleri anlamaya çalışır. Daha sonra hareketlerini kontrol ederek bunu uyumlu bir dönemde amaç, olgun bir egzersiz düzeyine ulaşmaktır (Gümüşdağ 2018). Bu şekilde yapmaya başlar. 5-6 yaşlarında davranış olgun ve bilinçli kabul edilir (Gümüşdağ 2018). Bir çocuğun olgunluğunu etkileyen değerleri uygulamak için uygun eğitim, teşvik ve fırsatlar sağlamak önemlidir. Edindiğiniz becerileri iletmeniz önemlidir. Bunun nedeni, çocukların yanlış öğrendikleri hareketleri sonradan düzeltmelerinin zorlaşmasıdır. Bu dönemde bilinçli olarak hazırlanmış birçok aktivite ile hareket becerilerinin kazanılması kolaylaştırılır.

#### 2.3.1.4. Sporla ilgili hareketler dönemi

Bu, sportif hareket aşamasındaki temel hareketlerin daha yumuşak ve daha doğru hale geldiği aşamadır. Bu dönemdeki gelişimin hızı, psikomotor olgunluk ve duygusal yoğunluk tarafından belirlenir. 7 ile 10 yaşları arasında geliştirdiği temel becerileri birleştirmeye ve bunları motor becerilerine uygulamaya başlar. Güç, hız, denge ve dayanıklılık gibi özellikler geliştikçe performans da gelişir. İp atlama, taş atlama, farklı hızlarda top atma gibi hareketler bu evrimin tipik geçiş hareketleridir. Hareketler daha karmaşık ve spora özgü hale geliyor. 11 yaşından itibaren bireysel farklılıklar ortaya çıkmakta ve belirli spor türleri için tercih ortaya çıkmaktadır (Herron ve diğerleri, 1971). Bu dönemin başlıca özellikleri şunlardır:

- Ergenlikten önce performans seviyeleri hızla yükselir. Temel hareket becerilerini mükemmelleştirmek, motor beceri gelişimini bir sonraki seviyeye taşımak için çok önemlidir.
- Spor hareketine geçişi kolaylaştırmak ve uygulama aşamasında gelişimi sağlamak için geriye dönüp olgun hareket becerileri üzerinde çalışmak gerekebilir.
- Temel hareket aşamalarında hareket becerilerinin doğru ve tam olarak öğrenilmesi, spor becerilerinde ustalaşmak için bir ön koşuldur.
- Öğretmenler, öğrencilerinin gelişimsel ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre etkinlikler belirlemelidir.
- -Çocukların en üst düzeyde beceri kazanmaları ve doğru kullanmaları için yarışmalar düzenlenebilir.

Spor müsabakaları bir gencin hayatındaki en önemli faktördür. Çocuk başarılı olduğu zaman kendine olan güveni yükselecek ve spora daha çok yönlenecektir. Bu sporlarda başarı, çocuğun gelişim düzeyi ne olursa olsun motive etmek ve motor becerilerini geliştirmek için yeterli ve yeterli deneyime bağlıdır (Gallahue 1982, Gökmen ve ark. 1995).

## **2.4. Spor Okullarında Verilen Branşlar**

### **2.4.1. Futbol**

Futbol ölçülere dayanarak dar olmayan alanda, 11 kişiden oluşan karşılıklı 2 takımın oluşturduğu, oyun kurallarının geçerli olduğu sınırlı bir alanda, skorun kaleye atılacak veya yenilen goller ile belirli duruma geldiği, kalecilerin dışındaki tüm oyuncuların elden hariç vücutlarının her bir yerini kullanarak, içerisinde rekabet olan müsabaka veya yarışma şeklinde oynatıldığı bir spor dalıdır (İnal, 1998).

Futbol dünyada en yaygın spor olarak görülebilmekte ve daha çok fakir ülkelerin geçim kaynağı gibi düşünülebilir. Buna Brezilyayı örnek verebiliriz. Futbol, çokça oyun kuralları bulunan, bu oyun kurallarını iyice bilerek ve uygulama esnasında kurallar çerçevesi içerisinde kalmakla birlikte, rakibe karşı galip gelme ve başarıya ulaşmada kolaylığını bulmaktır. Bilimsel yöntemlerle yapılan araştırmalarda; amacı, uygulanan yöntemi ve nasıl davranılmasını belirlenmesine karşın, insan etmeni içerdiği için sonucunu öncesinde belirleyemediğimiz bir spor branşıdır (Durusoy, 2002). Futbol, kuşkusuz dünya üzerindeki spor branşlarında en bilinen, popüleritesi en yüksek ve en çok izlenme sayısına ulaşan spor dalıdır. Oyuncuların sayıları, oyunun alan büyüklüğü ve olması gereken performans gösterme becerisi gibi temel özellikleri ile diğer spor dalları içinde kendine has yere sahip olmuş (Marancı ve Müniroğlu, 2001). Araştırmalar gösteriyor ki; bir sporcunun o spora uygun bir vücut yapısına sahip olamaması, atletik performansın hedeflenen düzeye ulaşamaması ve sadece o spora uygun bir vücut yapısına sahip olması, sporcunun gösterilebilir anlamına gelmez (Özkan ve diğerleri, 2005). Egzersiz herkes için önemli bir ihtiyaçtır ve performansı etkileyen birçok faktör vardır (Akyüz ve ark., 2016). Performansı belirlemek için kullanılan bir faktör. Sürat, çabukluk, esneklik, kuvvet, güç, dayanıklılık gibi faktörler ve bu faktörlerin uyumu bir bütün olarak antrenmanla geliştirilebilir ve sporcunun kendi çabası ile sağlanabilir (Sezgin, 2011).

### **2.4.2. Basketbol**

Basketbol, büyük organizasyonların ev sahipliği yaptığı ve milyonlarca insanı çeken oldukça popüler bir endüstridir (FIBA, 2020). Ancak bu ileri düzeyde fiziksel,

fizyolojik, psikolojik, tekno-taktik ve biyomotor özellikleri olan bir spor dalıdır (Alemdaroğlu, 2012; Matavulj vd., 2001; Santos ve Janeira 2008; Castagna vd., 2008). Basketbol, bireysel beceri, antropometrik profil, takım oyunu, strateji, teknik, taktik ve motivasyonel unsurların uyumlu bir kombinasyonunu gerektiren, kesintili, yüksek yoğunluklu bir yapıya sahip bir takım sporudur (Trninić ve Dizdar, 2000; Tavino, Bowers ve Archer, 1995).

#### **2.4.2.1. Basketbol oyunu hakkında**

Modern Oyunların süresi, müsabakanın düzenlendiği lige göre değişir. National Collegiate Athletic Association'a (NCAA) katılan kolej takımları, 20 dakikalık yarılar bölünmüş 40 dakikalık maçlar oynarken, profesyonel Ulusal Basketbol Birliği (NBA) takımları, 20 dakikalık yarılar bölünmüş 48 dakikalık maçlar oynuyor. 20 dakika 4 parçaya bölünecektir. bir çeyrek. Bununla birlikte, Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA), Basketball New Zealand (BBNZ) ve müsabakaları tarafından da kullanılan, 10 dakikalık dört çeyreğe bölünmüş 40 dakikalık bir oyun süresi önermektedir. Hakem, kural ihlali durumunda maçı istediği zaman durdurabilir. Maç sırasındaki ihlallerden kaynaklanan süre, mola, devre arası ve çeyrekler bu süreler dahil değildir (Gürses, 2011; Stone, 2007). FIBA tarafından yayınlanan "Basketbol Kuralları PDF" belgesinde, basketbol maçı oynanan bir oyun sahası için standardın 28 x 15 metre olduğu belirtiliyor. Tek fark, NBA sahasının boyutlarıdır (FIBA, 2020). Top, 3.05 metre yüksekliğindeki bir sepetin içinden geçiyor. Atışların sahadan üçlük çizgisi içinde olması durumunda 2 sayı, dışından olması durumunda 3 sayı ve serbest atışlarda 1 sayı verilir (Gürses, 2011). Topu alan takım 24 saniye içinde atak yapmayı bırakmalıdır. Top kendi sahanızdaysa ikinci yarıyı terk etmek için 8 saniyeniz ve hücumu bitirmek için 24 saniyeniz var (Gürses, 2011; Salman ve Saygın, 2021).

#### **2.4.3. Voleybol**

File ile ikiye bölünmüş bir alanda altışar kişilik iki takımla oynanan bir spordur. Stadyumun standart ölçüleri 18 x 9 metre, file yüksekliği erkeklerde 2,43 metre, bayanlarda 2,24 metredir. Her takımın amacı, kendi sahasında yere değmeden topu file üzerinden kurallara uygun olarak rakip sahaya sokmaktır. Bir voleybol maçı 5 set

halinde oynanır. En az 2'lik bir farkla 25 sayıya ulaşan ilk takım seti kazanır. 24-24 beraberlik olması durumunda, oyun iki sayılık farka (26-24, 27-25) ulaşılan kadar devam eder. 3 seti kazanan takım maçı kazanır. Setlerde 2-2 beraberlik olması durumunda final seti 15 sayı ve üzeri oynanacaktır (TVF 2009). Tüm takımlar Antrenör, antrenör yardımcısı, doktor, masöz ve 12 sporcudan oluşur. Her takımın 12 kişilik kadrosundan bir "libero" belirleme hakkı vardır. (Libero: Takımın geri kalanından farklı bir forma giyen bir oyuncu, servis atma veya hücum etme hakkı olmayan arka hattaki bir oyuncunun yerine geçebilir) (Vurat, 2000).

Voleybol Türkiye’de gittikçe sevimde ve takımlarımız Avrupa’da büyük başarılar elde etmektedir özellikle kadın sporcularımız. Bu durum hem bu sporu daha çok sevdirmekte hem de kız sporculara olumlu anlamda teşvik etmektedir. Böylece aileler gönül rahatlığı ile çocuklarını spora göndermektedir.

#### **2.4.3.1. Voleybolun Tarihsel Gelişimi**

Voleybol ilk olarak 1895 yılında YMCA (Young Christon Association) koçu William G. Morgan basketboldan daha fiziksel olarak daha zorlu bir spor için basketbol, beyzbol, tenis ve hentbol unsurlarını birleştirdiğinde tanıtıldı. Daha az oyun geliştirmeye karar verdi. Minnet adında bir voleybol oyunu icat etti. Morgan bir tenis ağı aldı ve onu yerden yedi fit (2,10 m) yükseğe, bir adamın ortalama boyundan biraz daha uzun olacak şekilde yerleştirdi. Özetle, Minnet'in oyunu "topu yere düşürmeden sahaya atmak" olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, topa havada vurun. İzleyicilerden biri olan Profesör Albert T. Halstead, "Minnet" yerine "Voleybol" adını önerdi. Voleybol, tenis ve futbolda kullanılan bir terimdir. Bu isim, Minnet'in oyununun temel karakteri olan "top yere düşmeden önce vur" anlamına gelen temel karakterine çok iyi uyduğu için kısa sürede benimsendi. (Elli altı yıl sonra, 1952'de Amerika Birleşik Devletleri Voleybol Federasyonu, "voleybol"u heceleme için iki kelimeyi birleştirmeye karar verdi.) 1947'de Paris'te kurulan Uluslararası Voleybol Federasyonu'nun 100'den fazla ülkesi var. Dört (FIVB) üyesi var. dan yaklaşık 150 milyon katılımcı ile . Sapan sayesinde dünyanın en popüler sporlarından biridir (Es Voleybol 2009).

1950'lerde birçok kuralın değiştiği gözlemlendi. Oyuncu sayısı 6'ya düşürülmüştür. 1960'larda getirilen teknolojik yenilikler, oyuncuların savunma yaparken blok yapamayacaklarını şart koşmuş ve numaralı formaların kullanılmasına yol açmıştır. 1970'lerde bir takımdaki oyuncu sayısı 12 olarak sabitlendi ve 3 pas dışındaki bloklar dikkate alındı. 1980'lerde ve 1990'larda pek çok değişikliğe uğradı ve bugün oynandığı şekliyle son halini aldı (Viera 2001).

#### **2.4.4. Hentbol**

Futbol, basketbol, voleybol dallarına göre daha az bilinen, 12 kişinin bir takım oluşturduğu bir topluluk oyunudur. 7 ana oyuncu sahada mücadele edecek. Diğerleri yedektir. Tüm oyuncular istedikleri zaman kendi oyuncu değiştirme alanlarından oyuna girip çıkabilirler. Kaleci kale alanında. Amaç, rakip takımın kendi kalesine yaptığı ataktan topu korumak ve rakip takımın kalesine atmaktır. Hentbol elle oynanır. Topla temas, vücudun alt kısmı veya ayaklar dışında vücudun herhangi bir yeri ile yapılabilir. Sadece kalecinin ayağıyla topu kırma hakkı vardır. Dış saha oyuncularının topa sahipken üç adımı kadar izin verilir. Oyuncuların sahada tek elle sürekli top sürme yapmasına izin verilir. Oyuncuların sahada tek elle sürekli top sürme yapmasına izin verilir. Bir oyuncu dripling yaptıktan sonra topu yakalarsa en fazla 3 adım atabilir ve topu 3 saniyeye kadar tutabilir. Başlama vuruşu sahanın ortasında yapılır. Başlangıç takımı kura sonuçlarına göre belirlenecektir. Bir oyuncu topu rakibin kalesine sokmayı başardığında gol atılır. Tekrar gol atan takım oyuna başlar. İlk yarının sonunda takımlar değişir. Oyunun sonunda en çok gol atan takım kazanır. Beraberlik veya gol olmaması durumunda sonuç beraberlik sayılır (Sevim, 2009). Oyun, iki saha hakemi, bir kaleci ve iki masa hakemi olmak üzere toplam dört hakem tarafından kontrol edilir. Oyuncular hakem kararına uymakla yükümlüdürler (Taşkıran, 2003).

##### **2.4.4.1. Hentbolun Dünya tarihi gelişimi**

Yunanistan'ın Pire kentinin eski kenti yakınlarındaki bir kalenin kalıntılarında bulunan kabartma resimler, eski hentbol belgeleri arasında hentbola benzer bir oyunun oynandığını gösteriyor. O zamanlar domuz idrar torbalarının top olarak kullanıldığı biliniyor. 19. yüzyılda hentbol açık alanda basit bir şekilde eğitici bir oyun olarak

oyunuyordu. 1917'den 1920'ye kadar hentbol oyunu ortaya çıktı ve eğitici bir oyundan çok bir spor olarak oynandı. Hentbolun temeli Danimarka oyunu 'hentbol'e dayanmaktadır (Sevim, 2002). 1971 yılında Ukrayna'da hentbol benzeri bir maçın oynandığı biliniyor. Hentbolun gelişimi çeşitli Avrupa ülkelerinde de görüldü. Ancak Berlin'deki Alman Spor Okulu, sporun Avrupa'ya ve dünyaya yayılmasını sağlamıştır. Bu da Almanya'nın hentbolun gelişimine katkısının herhangi bir Avrupa ülkesinden daha fazla olduğunu gösteriyor. 1924-1925'te hentbol uluslararası bir nitelik kazandı. 1928 yılına kadar hentbol, Amatör Atletizm Federasyonu bünyesindeki bir komite tarafından yönetiliyordu. Kasım 1926'da bu komite Alman hentbol kurallarını revize etti ve dünya çapında uyguladı. “Uluslararası Amatör Hentbol Federasyonu'nun 4 Ağustos 1928'de Amsterdam'da Stadtstadt'ta düzenlenen turnuvasından sonra hentbol başka bir federasyon tarafından düzenlenmiş ve spor dallarından biri haline gelmiştir (Sevim, 2002; Çeliksoy, 1996).

#### **2.4.5. Yüzme**

Yüzme, sizi suda ileriye doğru itmek için tasarlanmış amaca yönelik bir egzersizdir. Hareketler profesyonel yüzücüler ise, tekniklerine göre su altında ilerlemek için yaptıkları anlamlı hareketlerin temsilidir (Hannula ve Thornton, 2001).

Yüzerken duruş yataydır. Yüzücüler suyun pasif direncini ellerinin, kollarının ve ayaklarının hareket yönüne göre su altında mesafe kat etmek için kullanabilirler (Maglisho, 1993). Yüzme sporunun üst vücudunun gelişmesine büyük katkı sağlar. Suyun durgunluğuna karşı vücuttaki tüm kasların çalışması güç ve direnç gelişimine katkı sağlar (Bozdoğan 2003). Yüzmeyi diğer sporlardan farklı kılan en belirgin fark, suda ağırlıksız bir ortamda yapılmasıdır. Bu nedenle yüzme iskelet sistemine daha az yük bindirir. Yüzme, kondisyon ve teknik yetenek, doğru teknik, ritim ve koordinasyon gibi birçok faktörden etkilenir (Tüzen ve ark. 2005). Yüzme, diğer sporlara göre daha düşük yaralanma riskine sahiptir. Yüzme sporunda atletik becerilerinizi geliştirmek ve en üst seviyeye ulaşmak için bu sporu erken yaşlardan itibaren yapmaya başlamalısınız. Sporcuların başarılı olabilmeleri için teknik açıdan deneyimli eğitmenler eşliğinde düzenli olarak antrenman yapmaları ve beslenmelerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Başarısında ailesinden ve çevresinden aldığı destek de çok önemlidir (Hanula, 2001). Yüzme sadece sağlık, boş zaman ve fiziksel gelişim nedenleriyle değil, sportif

nedenlerle de tercih edilebilir. Yüzme vücuttaki tüm kas gruplarını çalıştırır. Yüzerken, az çabayla uzun mesafeleri yüzebilirsiniz. Ayrıca yüzücülerde disiplin ve özgüven geliştirir (Bozdoğan ve Özüak, 2003).

Yüzme, hayatınızda disiplini korumanıza yardımcı olan en iyi sporlardan biridir. Yüzücülük aslında sosyal hayattan başlar ve bireyin olası boğulmalara karşı kesinlikle öğrenmesi gereklidir. Küçük yaşlardan ileri yaşlara kadar sorunsuz bir şekilde yapılabilir. Bireysel ya da grup halinde yapılabilen bir spordur. Suda yerçekimi azaldığı için kaslara binen yük de azalır. Bu da eklem ağrısı olan kişilerde hareket etmeyi kolaylaştırır (Aykurt, 2010). Araştırmalar, yüzmenin akciğer kapasitesini diğer sporlardan daha fazla geliştirebileceğini ve artırabileceğini göstermektedir (Aykurt, 2010).

#### **2.4.5.1. Yüzmenin tarihçesi**

İnsanlar yerleştikçe, nehir kıyılarının sığınmak için en iyi yerler olduğuna ikna oldular. Su ortamındaki bu yerleşimler, yüzmenin yapılanmasında ilk adımları temsil etmektedir. Başlangıçta vahşi hayvanlardan korunma, boğulma kazalarıyla uğraşma ve yiyecek temini gibi nedenlerle yüzdükleri biliniyor. Arkeolojik araştırmalar, eski Mısırlıların, Sümerlerin ve Hititlerin farklı yüzme türlerini bildiklerini ve kullandıklarını kanıtlıyor. Eski Yunan ve Roma uygarlıklarında yüzme, askeri eğitimin bir parçası olduğu için okuma yazma kadar önemli kabul ediliyordu (Urartu, 1994). 1837'de modern anlamda ilk uluslararası yarışma Londra'da, 1846'da Avustralya'da bir yüzme yarışması düzenlendi (Urartu, 1994). 1896 yılında olimpik bir spor olarak kabul edilmiştir. Bu yarışlara önceleri sadece erkekler katılırken, 1912 yılından itibaren kadın sporcular da katılmaktadır (Öğretmen ve Karcılar, 2005).

Türkiye'de yüzme 1873 yılında Galatasaray Spor Salonu beden öğretmeni Mösyö Moru'nun öğrencilerine yüzme öğretmesiyle başladı. Modern anlamda yüzme 1910 yılında Türkiye'de başlamıştır. 1923 yılında Büyükkada'da ilk düzenli yarış yapılmıştır. İlk havuz 1931'de açıldı. 1932-1933 yılları arasında Türkiye'de yüzmenin önemi hızla arttı. İlk uluslararası konferans 1934'te Sovyetler Birliği'nde düzenlendi. (Sawyer, 2004). 1957 yılında Denizcilik Federasyonu'na bağlı yüzme sporu, kendi kendini yöneten bir yapı kazanarak Yüzme Federasyonu adını almıştır (Urartu, 1994).

#### 2.4.6. Cimnastik

Verilen kurallar çerçevesinde özgürce, estetik bütünlük içinde, prozodik ve ritmik örneklerle, müzikle uyum içinde ve akıcı bir şekilde gerçekleştirilen vücut hareketleriyle ilgili olan cimnastik; farklı özelliklerde enstrümantal tekniklerin seyircinin dikkatini çekerken sunulmasıdır. Cimnastiğe küçük yaşta başlamak kemiklerin esnekliği konusunda önemlidir. Yüz binlerce insanı televizyona çekmek. En popüler sporlardan biridir. Uygulaması heyecan verici, izlemesi büyüleyici olan modern jimnastik, her kasın çalışmasını sağlamak için vücudun doğal hareketlerinden yararlanır. Cimnastik; dayanıklılığı, kuvveti, esnekliği, çevikliği, koordinasyonu ve vücut kontrolünü geliştirmek için yerde veya makine üzerinde yapılan fiziksel aktivitedir (Yayla, 1999). Cimnastik sırasında vücut tüm hatlarıyla uyum içinde hareket eder ve bu da tüm kas gruplarını harekete geçirir. İcra edilen hareketler seyircide bir tasarım duygusu yaratır (Mengütay, 1999). Cimnastikte gözle görülür bir başarı elde etmek isteyen sporcular bu disipline mümkün olduğunca erken başlamalıdır. Çocuğun gelişim düzeyinin erken dönemden itibaren takip edilmesi, fiziksel olgunluk düzeylerinin bilinmesine, gerekli koruyucu önlemlerin alınmasına ve tedavi edilmesine olanak sağlamaktadır (Mulazımoğlu ve Gürsoy, 2012). Erken çocukluk döneminde sporla ilgili etkinlikler. Bu da çocukların akranlarıyla vakit geçirme, başarı veya başarısızlık durumlarını kabullenme, belirlenmiş kurallara uyma, belirli alışkanlıklar geliştirme gibi birçok kazanım yoluyla sosyal ve duygusal becerilerinin gelişmesini sağlar.

Vücut esnekliği, vücut kısmı köprüleri, çeşitli sıçramalar ve vücudu soğutmak için esneklik uygulaması yoluyla geliştirilir. Cimnastikte koşma, zıplama, zıplama, yuvarlanma gibi hareketlerin yanı sıra statik denge ve dinamik denge gibi temel motor becerilere sahip kişilerin duyu-motor gelişimine aktif olarak katkı sağlar. Böylece çocuklar bedenlerinin farkına varır ve onları nasıl kullanacaklarını öğrenirler. Cimnastik genellikle daha küçük yaşlarda (3-4 yaş) başlamaktadır. Cimnastikçiler 12-14 yaşlarında en yüksek performansa ulaşırlar. Bu nedenle temel amaç, vücudun estetik ve esnek görünümünü vurgulayarak temel gelişimle sonuçlanan eğitim sağlamaktır (Koç, 1996). Farklı bir bakış açısıyla jimnastik. Sporcuların vücutlarıyla yaptıkları budur. Bu çaba, sporcunun istekleri doğrultusunda vücuduna hakim olabilme, gerçekleştirmeyi amaçladığı hareketleri mükemmellik, devamlılık ve azametele gerçekleştirmesini

sağlayan yetenektir. Bu özellikleri nedeniyle, onları genç yaşta eğitmeye başlamak ve onları uzun bir süre boyunca eğitmek önemlidir. Modern zamanlarda çocukların tüm spor dallarında özel yetenekler kazanmaları vücudun kas, kemik ve eklem yapılarının gelişimini destekler.

Cimnastiğin içerikte belirli müzik ve ritimlerle yapılması, farklı ritimler gerektiren branşlara sahip figürler kullanıldığında koordinasyon becerisinin kazanılmasına yol açmaktadır.

26 Jimnastik aynı zamanda çocukların bilişsel, duygusal, egoist ve sosyal gelişimlerinden bağımsız oldukları duygusunu pekiştirir ve kendilerini tatmin etmelerini sağlar. Çocuklar belirli bir sıra ile cimnastik yaparak hareketlilik ihtiyaçlarını karşılamakta, ancak bu süreçte sporla ilgili hareketlilik becerilerini de kazanma fırsatı bulmaktadırlar (Kankal, 2008).

#### **2.4.6.1. Jimnastiğin tarihçesi**

Jimnastiğin tarihi çok derindir ve tezahürleri birçok erken uygarlıkta gözlemlenebilir. Sabit bir yaşam düzeni içinde bir arada yaşamaya başlayan insanlar, tanrılara adak sunar, törenler düzenler ve tanrılarla olan ilişkilerini sürdürmeye çalışırlar. Ritüelde jimnastiğin ilk belirtileri ortaya çıktı. Jimnastik tarihindeki ilk izler, kabile üyeleri tarafından tüm vücudu ve ritmi içeren ritüellerde gerçekleştirilen çeşitli danslardır. Dini törenlerin yanı sıra avlanma ve dönüşlerde ahenkli oyunlar oynanırdı. Bunların izleri, aşiret yaşamının halen devam ettiği günümüzde de görülebilmektedir (Mengütay, 1999).

Yunan uygarlığında cimnastiğin karşılığı fiziksel egzersiz olarak benimsenmiştir. Bunun nedeni, Yunan uygarlığına göre hareketsiz, boş bir beden zihinsel olarak üstün olduğu ve durgun, boş bir bedenin ruh sağlığını etkileyerek kişiyi hasta hissettireceği düşünülüyordu. Yunanistan'da günlük hayatta yarı çıplak kıyafetlerin ortaya çıkmasıyla birlikte, uygunsuz ve kıvrımlı vücutlar kabul edilemez duruşlar olarak görüldü (Kankal, 2008).

İlk örneklerine jimnastikte rastlanan ilkel kabile oyunları, sadece dini törenlerde değil, avlanma faaliyetlerinin başlangıcında da oynanırdı. Modern jimnastik anlayışının gelişmesi için yüzyıllar geçmesi gerekir. Aerobik, antik çağlara dayanan ve Hipokrat tarafından MÖ 460'tan MÖ 377'ye kadar uygulanan bir jimnastik dalı. Ayrıca

jimnastiğin vücudu iyileştirdiğini ve yaşlanma sürecini yavaşlattığını iddia ediyor. Jimnastiğin fiziksel bir egzersiz olarak uygulanması ilk kez Yunan uygarlığında gözlemlendi. Ancak söz konusu beden eğitimi sadece aristokratların çocuklarına uygulanıyordu (Cesur, 2019). Türkiye'de jimnastiğin ilk uluslararası teması 1906'da Atina'da düzenlenen Olimpiyat Eleme Oyunları'nda olmuştur. Yorgo Abritanis çift eli 10 m. ip tırmanma yarışmasında dünya rekoru kırarak altın madalyanın sahibi oldu.

#### **2.4.7. Tenis**

Tenis, "keçe kaplı bir topa raketle düz, sert bir yüzeye vurmak için kullanılan ve topun sahanın ortasındaki 91 cm yüksekliğindeki bir file üzerinden atıldığı bir spor oyunudur." Günümüzde tenis, rekreasyonel bir spor ve elit veya profesyonel bir spor olarak giderek daha popüler hale gelmektedir (Kermen, 1996).

Cambridge Sözlüğü'ne (2020) göre tenis, özel bir kortta iki veya dört oyuncu arasında oynanan ve merkezi bir ağ üzerinden küçük bir topa raketlerle vurulan bir oyundur. Tenisin temel amacı, ekonomik, güçlü ve etkili bir şekilde hareket edebilmek ve vurabilmek ve topu oyunda tutabilmektir. Top eğilimi, uçuş mesafesi, uçuş yönü, uçuş hızı ve top yüksekliği tüm şutlar için önemlidir. Vücudun tüm kas gruplarını ve organlarını çalıştıran bir spor olan tenis, tüm fiziksel uygunluk parametrelerinin yüksek düzeyde olmasını gerektirir. Bireysel bir spor olduğu için diğer oyuncularla temasa gerek yoktur. Bu, güç, hamleler ve sıçramalar, hızlı kol hareketleri ve hızlı yön değişiklikleri gerektirir. Bu özellikleri geliştirmek, başarılarını doğrudan etkiler.

Tenis, 91,4 cm'lik bir yüksek kortun ortasındaki file setinin üzerinden keçe kaplı topa rakete benzer bir aletle vurularak sert ve pürüzsüz bir zemin üzerinde oynanır. (Kotzamanidis ve diğerleri, 2005). Tenis oyunu, maç esnasında yüksek hız, tempolu, öngörülemez bir yapı ve özel bir enerji gerektiren sporlardan biridir. Tenis kortu 8.23x23.77 m ölçülerinde dikdörtgen bir alandan oluşmakta olup çim, toprak, sert zemin veya sentetik çim tenis kortları olabilmektedir. Çiftler, sahanın her iki tarafında 1.37 m genişliğinde bir alan kullanır (Gökgönül, 2008). Filenin merkez yüksekliği 91.4cm, ancak kenarları 107cm'dir. Oyunun her ilk yarısında fileden 6.40 m uzaklıkta sağda ve solda ikişer servis kutusu vardır (Kelmen, 1996). Tenis erkeklerde 3, bayanlarda 2 setten oluşmaktadır. Her oyun 6 setten oluşur. Oyunu kazanmak için 15, 30, 40, oyun

(60) şeklinde 4 puan elde etmelisiniz. Durum 5-5 ise oyun 7 numaradır. Uzantıyı ayarlayın. Bu set 6-6 olursa mola denilen bir oyun başlar. O bağı kırmak için oynuyor. Teniste sayılar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7'dir. Her hata sayısal olarak puanlanır ve ara verme oyununda 7 puana ulaşan seti kazanır (Kotzamanidis ve diğerleri, 2005). Aynı setler, oyunlar ve puanlama kuralları çiftler için de geçerlidir. Doğum sırası çiftin rızasıyla belirlenir. İlk oyundan sonra servis rakibin çiftlerine geçer. Üçüncü sette servis atacak ilk çiftin servis atmayan oyuncusu kura atışını yapar ve servis sırası devam eder. Her oyun sırasında çiftler sırayla servis atar (Baker, 1996).

#### **2.4.7.1. Tenisin tarihçesi**

Bazı kaynaklar, tenisin antik Roma'da ortaya çıktığını ve sert toparla çıplak elle oynandığını iddia ediyor. Ayrıca benzer oyunların İtalya, Mısır ve Meksika gibi yerlerde ilkel yöntemlerle oynandığı söylenmekte ve bu genellikle eski resimlerden çıkarılmaktadır (Büyük Bilim ve Teknoloji Ansiklopedisi, 1984).

14. yüzyıldan bugüne elit bir spor olarak kabul edilmiş ve elit bir spor olarak ilk defa Fransa'da sadece dünyanın üst sınıflarına ait olan aristokrasi halkı tarafından 13. yüzyılda "Le Jeu" adıyla kullanılmıştır. "du Paume", "palmiye oyunu" anlamına gelir. 17. yüzyılda, Fransız soylularının vazgeçilmez bir raket sporu haline geldi; Tenisin kökeni olarak kabul edilen tenis, halk arasında oynanmaya başlandı. Kadın ve erkeğin birlikte oynayabildiği ender sportlardan biri olması nedeniyle büyük ilgi görmüş; Popüler bir spor olarak giderek daha fazla kendini göstermektedir (Kermen, 2002). 18. yüzyılda tenis bir dizi değişikliklerle yeniden düzenlendi. Tenis maçları başlangıçta 24 maç formatında oynanırken, daha sonra 12 maça düşürüldü, daha sonra 3 seri halinde 6 maç olarak değiştirildi. 24 saatin 60 dakikasını 4'e bölerek sayılacak sayılar 15, 30, 40 ve 60 idi. Sonra 60 yerine 40'tan sonra "oyun" demek adet haline geldi. Yarışma sistemi son adım oldu ve ilk tenis kortu 1858'de İngiltere'nin Birmingham kentinde kuruldu (Kermen, 1998). Tenis sporu hızla gelişmeye devam etmiş ve uluslararası organizasyonlar kapılarını uluslararası müsabakalara açarak örgütlenmeye başlamıştır. Bunlardan en önemlileri 1 Davis Cup milli takım seviyesi ve 4 Grand Slam turnuvasıdır:

1. Wimbledon: Tüm İngiltere Şampiyonası olarak da bilinen Wimbledon Şampiyonası, her yıl Londra'daki Wimbledon'da yapılır. Haziran sonu ve Temmuz başında düzenlenen turnuva, Avustralya, Fransa ve ABD Açıkları ile birlikte yıllık dört 'Grand Slam' tenis etkinliğinden biridir; doğal çim üzerinde yapılan tek aktivite olmaya devam ediyor. İlk Wimbledon Şampiyonası 1877'de All England Rugby ve Çim Tenisi Kulüplerinden birinde yapıldı. Başlangıçta amatörlerin katıldığı Wimbledon Şampiyonası 1968'de profesyonel tenisçiler için açıldı (Britannica, 2020a).

2. ABD Açık: ABD Açık, uluslararası bir tenis turnuvası olarak yıllık tenis Grand Slam'i oluşturan dördüncü ve son turnuvadır. ABD Açık, her yıl Ağustos ayında ve Eylül başında iki hafta boyunca düzenlenir. 1978'den beri, tüm ABD Açık şampiyonaları ABD Tenis Birliği'nin (Ulusal Tenis Merkezi) Flushing Meadows, Queens, NY'deki sert akrilik kortlarında oynanmaktadır (Şimdiye kadar, 2020).

3. Davis Cup: Resmi adı International Lawn Tennis Challenge Cup'tır. Ödül ilk olarak 1900 yılında Amerikalı Dwight F. Davis tarafından Amerika Birleşik Devletleri ve Büyük Britanya takımları arasındaki bir yarışmada verildi. Turnuva 1912'den beri Uluslararası Çim Tenisi Federasyonu'nun gözetiminde düzenleniyor ve 1970'den beri ulusal federasyonlara kayıtlı profesyonel oyuncuların rekabet etmesine izin veriliyor (Britannica, 2020b).

4. Avustralya Açık: Dünyanın en büyük tenis şampiyonalarından biri olan ve yıllık dört Grand Slam etkinliğinin ilki, Avustralya'nın Melbourne kentindeki Melbourne Park'taki Ulusal Tenis Merkezi'nde yapılır. İlk erkekler turnuvası 1905'te ve ilk kadınlar turnuvası 1922'de yapıldı. Turnuva Ocak ayında yapıldı (Britannica, 2020c).

5. Fransa Açık: Fransa Açık, Fransız Şampiyonası adı verilen uluslararası bir tenis turnuvasıdır ve tenisin yıllık Grand Slam'ini oluşturan önemli etkinliklerin ikincisidir. 1891'de, ilk Fransa şampiyonası Stade Français'te bir erkek kulübü müsabakası şeklinde düzenlendi. 1897'de turnuvaya tek bayanlar maçları da eklendi. 1968 yılında turnuva, en eski şampiyona gibi amatör ve profesyonel tenisçilere açıldı. Açık Çözüm genellikle Mayıs sonu - Haziran başında yapılır (Britannica, 2020).

#### 2.4.8. Atletizm

En eski spor olarak bilinen atletizm, günümüzde en çok ilgi gören sporlardan biri haline gelmiştir. Koşmak, diğer birçok sporda olduğu gibi atletizmin en önemli parçasıdır. Sporcuların belirli bir rakibe karşı farklı mesafelerde ve belirli bir süre için yaptıkları mücadeleyi ifade eder (Savucu, ve diğ., 2005: 200).

Fransızca'da "L'atletisme" olarak kullanılan ve literatürde "Athlétisme" anlamına gelen kelime, koşmayı, fırlatmayı, zıplamayı, yürümeyi ve birçok yarışmayı içermektedir. Atletizmle uğraşan kişilere Yunanca'da "atletler", "ödülleri karşılığında yarışan", Türkçe'de ise "atletler" denir. Koşma, yürüme, zıplama ve fırlatma gibi insanın hayatı boyunca aktif olarak uyguladığı en temel ve doğal hareketler, antik beden kültürünün ve olimpiyatların en önemli parçasıydı. Modern olimpiyatların temeli olan atletizm çoğu sporun önündedir. Olimpiyat Oyunlarının odak noktasında yer alan atletizm, farklı özelliklere sahip disiplinler açısından oldukça zengindir (Yapıcı ve Ersoy, 2003). Olimpiyatların sloganı olan "Citius, Altius, Fortius", atletizm sporunu "Daha hızlı, daha yüksek, daha güçlü" olarak tanımlar. Antik Olympia oyunlarında basit, gelişigüzel bir koşu olarak başlayan atletizm, günümüzde rakiplerini geride bırakmaya, daha yükseğe zıplamaya ve daha uzağa fırlatmaya çabalanan bir spora dönüşmüştür (Ancyclopedia of Olympic Sports from Ancient to Modern, 2003: 66).

Hayatın devamı için yapılan hareketler ve insanların kendilerini koruma çabaları günümüzde spor endüstrilerinin doğmasına neden olmuştur. Bu spor dallarının ana dalı atletizm olup, okçuluk, yüzme, jimnastik gibi spor dalları örnek alınabilir. Atletizm, tüm sporların "anası" olarak nitelendirilmiştir, çünkü diğer sporlar için de koşu ve ısınma hareketleri vardır (Coşkuntürk, 1999: 5).

Yürümek ve koşmak, insanların günlük yaşamlarında önemli bir yer tutan doğal insan hareketleridir. Koşmak, kişinin yaşamı boyunca yaşamı sürdürmek için yaptığı kendini koruma, yiyecek arama ve avlanma gibi her türlü hareketin temelidir. Dolayısıyla atletizmin ortaya çıkış tarihi insanlık tarihi kadar eskidir (Coşkuntürk, 1999: 5). Atletizm, belirli kural ve ölçülere göre koşmayı, fırlatmayı, zıplamayı ve yürümeyi içeren bir spor dalıdır. Antik Olimpiyat Oyunları sırasında atletizm (MÖ 776) yarışmalarda kendine yer bulmuştur. Atletizm branşının Türkler, Yunanlılar ve diğer toplumlar arasında popüler bir spor olduğu bilinmektedir (Demir, 2008: 10).

Başlangıçtan itibaren bir stadın yönetildiği ilk Antik Olimpiyat Oyunlarına daha sonra başka branşlar da eklenmiştir (Afyon ve Tunç, 1997 45).

Yiyecek için insan avının içeriği, koşma, fırlatma ve zıplama dahil olmak üzere atletizmine benzer. İrlandalılar ve Yunanlılar, bunu rekabetçi biçimde uygulayan ilk topluluklar arasındaydı. Atletizm müsabakaları ilk kez 1825 yılında Londra'da belirli bir düzen içinde yapılmıştır. Modern anlamda ilk resmi yarışmaların başlangıcının 1840 yılında İngiltere'de yapıldığı kabul edilir. İngiltere'de ilk atletizm kulübü 1861 yılında "Mincino Lane Atletizm Kulübü" adıyla kurulmuş ve ilk atletizm şampiyonası 1866 yılında yapılmıştır. Atletizm, 1896 yılından bu yana Olimpiyatların ana spor dallarından biridir. 1977 yılında Kupa, 1983 yılında ise ilk Dünya Atletizm Şampiyonası yapılmıştır. Atletizm, adını 5000 yıllık bir tarihle savaşmak ve boğuşmak anlamına gelen Yunanca "athlos" kelimesinden alır. Olimpiyat; Bu, koşmayı, fırlatmayı, zıplamayı, yürümeyi ve birçok yarışmayı içeren düzenli bir spordur. Daha önceki İngiliz ve İrlanda kaynaklarında İrlanda'daki spor müsabakalarını içeren Tailteann Olimpiyatlarının M.Ö. 2000 yıllarında yapıldığını görebiliriz. MÖ 776'dan MS 393'e kadar düzenlenen antik olimpiyat oyunlarında atletizm müsabakalarının önemli bir yer tuttuğu tespit edilmiştir (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2003: 15). İlk atletizm müsabakaları düzenli bir şekilde 1825 yılında Londra'da yapılmıştır. Modern atletizm çağı, 1840 yılında İngiltere'de yapılan ilk resmi yarışların çağı olarak kabul edilir (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2003: 1-15). Ayrıca atletizm, dolaşım ve solunum sistemlerinin fizyolojik özelliklerinin genel verimliliğini artırır ve kuvvet, hız, dayanıklılık, hareketlilik ve el becerisi gibi motor özelliklerin gelişiminde önemli rol oynar (Yapıcı ve Ersoy, 2003).

#### **2.4.8.1. Türkiye'de atletizm**

Atletizm sporu Türkiye'de Fransız asıllı Galatasaray Lisesi jimnastik öğretmeni Curel ile başlamıştır. Fransa'da doğan Curel (Corel), Galatasaray Lisesi'nde cimnastik öğretmeni olarak 1870 yılında öğrencileriyle birlikte Kağıthane'de ilk antrenman ve egzersiz çalışmalarını yaptı. Çanakkale savaşında vatani için şehit ve aynı zamanda futbolcuydu. Yunanlılar tarafından kurulan Tatavla Heraklis Kulübü (Kurtuluş Spor Kulübü), 1896 yılında atletizm eğitimine başlamıştır. Türkiye'den ilk olimpiyat sporcuları olan Mıgırdıç Mıgıryan ve Vahram Papazyan, 1912 yılında Stockholm'de 5.

Olimpiyat Oyunlarına ev sahipliği yapmıştır. Yaz Olimpiyatları'nda (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021) başarılı oldular. Atletizm, 1922'de Türkiye Antrenör Dernekleri Birliği'nde önemli bir yer edinse de federasyon yapısını da almaya başladı. İlk Türk Atletizm Şampiyonası 5 Eylül 1924'te Eskişehir'de yapılmasına rağmen, aynı gün Türkiye'nin IAAF'a (Uluslararası Atletizm Federasyonları Birliği) üyeliği sağlandı. (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021). 5 Eylül 1924'te Türk atletizm tarihindeki ilk Türkiye şampiyonası Eskişehir'de yapıldı. Türkiye'nin uluslararası şampiyonalarda kazandığı ilk madalya, 1930'da Atina'da düzenlenen Balkan Olimpiyatları'nda 100 metrede 11.1 saniye ile elde edilmiştir. İkinci olan Semih TÜRKDOĞAN'a gitti. 1926 yılında Neriman Tahsin, Emine Abdullah ve Mübeccel Hüsamettin 50 metre branşında yarışan ilk kadın sporcular olmuştur.1926 yılında atletizm dalında altın madalya kazanan ilk kadın sporcunun Serap Aktaş olduğu bilinmektedir. 1990'lar 1948'de Ruhi SARIALP, Londra Olimpiyatları'nın uluslararası atletizm yarışmalarında üç adım atlamada ülkemizi bronz madalya ile taçlandırdı. (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021). 1970'li yıllarda İzmir, Mersin ve Eskişehir öncülüğünde yurt genelinden ortaya çıkan sporcular ulusal düzeyde düzenlenen yarışmalarda başarılar elde ederken, uluslararası yarışmalarda başarıları tanınmadı. 1980'li yıllarda yeni bir canlılık kazanan atletizm, Türkiye rekorlarının birden fazla yenilediği bir hal almıştır. (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021).

2004 yılında yeni bir dönüm noktası yapan sporcumuz Elvan ABEYLEGESSE 5000m ve 10000m'de dünya rekorları kırdı (Ağar, 2016: 8). Türkiye Atletizm Federasyonu'nun 2000'li yıllarda uluslararası yarışmalardaki başarı grafiği yükselse de 2012'de 90 yıl geride kaldı.2000'li yıllarda Atletizm Şampiyonalarına ev sahipliği yaptı.2012'de İstanbul'da 6. ev sahibi oldu, Atletizm Federasyonu iyi başarılarla imza atmaya başladı. böylesine önemli bir organizasyona imza attı (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021). 2016 Avrupa kros yarışmalarında birinciliğe yükselen ve bu Balkan şampiyonalarında ön sıralarda yer alan Türkiye, dünyanın önde gelen sporcuları ve çevre ülkeleri nezdinde atletizmde önemli bir güç haline geldi (Türkiye Atletizm Federasyonu, 2021). Ramil GULİYEV, 2017 yılında Londra'da düzenlenen Dünya Büyükler Şampiyonası'nı kazanan ilk kişi oldu. Ramil Guliyev, yıllarla düzenlenen İslami Dayanışma Oyunlarını da kazandı, bir yıl sonra Akdeniz Oyunları yapıldı ve Avrupa Şampiyonası Berlin'de yapıldı.

## 2.5. Temel Motorik Özellikler

### 2.5.1. Kuvvet

Kuvvet kavramı bireyin güç uygulayabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Kuvvet, sportif açılarından bakıldığında performansı etkileyen başlıca etkenlerden biri olarak görülmektedir (Sayın, 2011). Bir başka tanıma göre ise kuvvet belli bir işin yapılabilmesi için bireyin yeterli bir güce sahip olması şeklinde ifade edilmiştir (Günay ve ark., 2006). Yine bir başka tanımda ise kuvvet, dışsal ve içsel dirençleri aşabilmeyi sağlayan kas ve sinir aktivitesi olarak ifade edilmiştir (Bompa, 2007). Kuvvet sportif aktivitelerin temel bir ögesi olarak görülmektedir. Aynı zamanda kuvvet sportif etkinliklerde performansın temel taşı oluşturmaktadır (Günay ve ark., 2006). Kuvvetin maksimal kuvvet, kuvvette dayanıklılık/devamlılık ve çabuk kuvvet olmak üzere üç farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. Maksimal kuvvet bireyin kaslarının kasılması sonucu ürettiği en fazla kuvvettir ve maksimal kuvvet direnç artmasıyla pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Yani direnç azaldıkça kuvvet düşmekte, birey daha az kuvvet uygulayarak o işi yapabilmektedir. Ek olarak ise direncin azalması hareketin hızını da arttırmaktadır. Burada ise çabuk kuvvet devreye girmektedir (Çimen, 2011).

Çabuk kuvvet, bir kuvvetin en hızlı şekilde yapılabilmesi, bir başka deyişle dirence karşı uygulanan kuvvetin mümkün olan en kısa sürede veya en hızlı şekilde yapılabilmesidir. Kasların süratli bir şekilde kasılmasıyla da çabuk kuvvet oluşmaktadır (Kuzucuoğlu, 1996). Çoğunlukla spor branşlarında en önemli parametrelerden biri patlayıcı kuvvettir. Sporcuların yapmış veya yapacak oldukları sporlarda performansın anahtarı bacak kuvvetindeki patlayıcılıktan geçmektedir. Özellikle jimnastik, atletizm gibi bireysel spor branşlarında sporcuların elit bir düzeye ulaşması için mümkün olduğunca patlayıcı kuvvetlerinin ve çabuk kuvvetlerinin yüksek olması gerekmektedir (Kankal, 2008). Kuvvette devamlılık ise bir kuvvet mümkün olduğunca devam ettirilebilmesi veya sürdürülebilmesidir. Ayrıca bireyin organizmasının bu kuvvetle oluşan yorgunluğa karşı dayanabilme yeteneğidir (Altay ve Doğan, 1996). Kuvvet her ne kadar ergenler veya genç sporcularda geliştirilebildiği görüşü olsa da yapılan çalışmalarla bu durumun çocuklarda da olduğu belirtilmektedir. Fakat bu çocuklardaki kuvvet geliştirme durumu çocuklara yaptırılan salt kuvvet antrenmanları ile değil vücut ağırlığı ile yapılan ve diğer adının relatif kuvvet olduğu yöntem ile ilişkili olmaktadır.

Temel hareket yeteneği genel olarak kuvvetin ve g¼c¼n geliştiricisi olan kuvvetin çocuklarla tanıştırılması gerekmekte. Bu bağlamda çocuklara şınav çekme, barfiks çekme, mekik çekme, sağlık ve pilates topları gibi egzersiz ve alıştırmalar kullanılması önerilmektedir (Balvi vd., 2016). İlkokul çağındaki çocuklarda kuvvet gelişimi için öncelikler bu çocuklara temel kuvvetin geliştirilmesi ve öğretilmesi gerekmektedir. Bu sebeple kuvvette devamlılık çalışmaları ile çocuğun kuvvete karşı dayanabilme süresinin arttırılması ve bu süre arttırdıktan sonra ise çabuk kuvvet parametresinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu dönemdeki çocuklarda küçük kas gruplarında yaşı gereği gelişimi devam etmektedir. Küçük kas grupları her ne kadar gelişimi sağlansa da büyük kas grupları ile küçük kas grupları arasındaki koordinasyonun sağlanmasında ise zayıf kalmaktadırlar. Çocuklarda kuvvet gelişimini etkileyen unsurlardan biri çocuğun sahip olduğu kas ve kemik yapılarıdır. Bu yapıların gelişmesi aynı zamanda çocuklarda kuvvet gelişimini olumlu etkilemesini sağlayacaktır. Buna ek olarak ise kuvvet gelişimi için ne kadar uğraşılsa da kalıtımsal özellikler bireyler arası farklılıklara ve gelişimde farklı seviyelere ulaşılmasına neden olmaktadır (Acun ve Erten, 1999). Bireylerin doğumundan ergenlik döneminin bitişine kadar kas kütleleri ve beden ağırlığı birbirleriyle orantılı olarak artmaktadır. Kas kütleleri yine yaşıla doğru orantılı olarak artış göstermesinden dolayı kuvvette de artışlar olmaktadır (Zorba ve Saygın, 2013). Çocukluk döneminde kuvvetin artması için sahip olunan yaş, cinsiyet, bireyin olgunlaşma hızı, fiziksel aktivite seviyesi, antropometrik özellikleri gibi etkenlere bağlı olmaktadır. Okul öncesi dönemde ise çocuklarda kas kuvvetinin gelişimi cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermezken kas kuvvetleri hepsinde kademeli olarak artmaktadır (Özer ve Özer, 2004). Beunen ve Thomis, yapmış oldukları çalışmasında 3-6 yaş arasında cinsiyetin kuvveti minimal düzeyde etkilediği ve her ilerleyen yıl bu farkın arttığını ve kuvvetin yıl geçtikçe arttığını belirtmişlerdir. Yıllık artışlar genel olarak çocukların vücut boyutlarının artması ve temel hareket becerilerindeki değişimler ile bağlantılı olduğu içindir. Yine bir başka çalışmada kızlarda kuvvetin 3 yaşından 17 yaşına kadar lineer bir doğrultuda arttığı belirtilmiştir. Bu doğrultuda ise 3-7 ve 7-11 yaş aralıklarında kız çocuklarına tüm kas gruplarının geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir (Sevim, 2007). Sekiz yaşlarına gelindiğinde çocuğun sahip olduğu vücut ağırlığının yaklaşık yüzde 27'si çocuğun kas kütlelerini oluşturmaktadır. Fakat oranın fazla olması kas kasılmasının yüksek olduğu anlamına

gelmemektedir. Yine bu çocuklarda kasılma kuvveti düşüktür. Bu hususta en hızlı gelişim 12 yaş ile 15'li yaşlar arasında olmaktadır. Bu yaş sonunda ise kas kütlesi vücut kütlesinin yaklaşık yüzde 32'sini oluşturmaktadır. Fakat literatürde yapılmış olan çalışmalarda bu belirtilen durumların etkilemediği, kas kasılma kuvvetinde gelişmenin olmadığı çalışmalarda bulunmaktadır (Hekim, 2015). Kuvvet yaşla birlikte geliştiği söylenmekte ve bireyin sahip olduğu boy uzunluğu, vücut ağırlığı, iskelet sistemindeki gelişimlerle birlikte bireyin sahip olduğu kas kütlesi de artmaktadır. Çocuklardaki kuvvet parametresinin gelişiminde hormonal gelişimin, MSS'nin (merkezi sinir sistemi) istenilen amaca uygun çalışmaya başlaması ve fizyolojik açıdan O2 borçlanması daha iyi katlanabilme gibi parametrelerinde gelişmesi kas kütlesindeki artışı etkilemektedir. Bu söylenenler doğrultusunda çocuklarda kuvvet ve kuvvetin alt parametreleri olan kuvvette dayanıklılık, çabuk kuvvet ve maksimal kuvvet gibi özellikler çeşitli etmenlere göre farklılıklar gösterebilmektedir (Muratlı, 2003).

### **2.5.2. Sürat**

Sürat tanım olarak bireyin bir hareketi veya bir mesafeyi en kısa sürede uygulayabilmesi veya bitirebilmesi olarak ifade edilmektedir. Süratin kısa bir zaman içinde uygulanması ve vücutta yorgunluğun oluşması süratin tanımlanması için ön koşul olarak belirtilmektedir. Gundlach çalışmasında sürati bireyin kendisini yapabildiği en yüksek güçte bir yerden istenilen diğer bir yere hareket ettirebilmesi olarak tanımlamaktadır (Reiman ve Manske, 2009). Sürat, diğer motorik özelliklerden farklı olarak geliştirilmesi en zor ve belli bir düzeye kadar getirilebilen bir özelliktir. Bu sebeple süratin gelişimi genetik özelliklere bağlı olarak değişmekte, kalıtsal olarak bireyi fizyolojik potansiyel olarak çalıştırılarak iyileştirilebilen bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Spor branşlarının çoğunda başarının anahtarı olarak her sporda farklı bir sürat düzeyi gerektirse de sonuç olarak bir sürat düzeyine ihtiyaç duyulmaktadır (Dündar, 2003). Birçok spor branşında sportif açıdan verimi etkileyen en önemli özelliklerden biri olan süratin geliştirilmesi mümkün olan en küçük yaşlarda başlanması gerekmesi gerekmektedir. Bunun sebebi ise çocukluk çağındaki bireyin fizyolojik yapılarının süratin gelişmesi için en uygun zaman dilimi olmasıdır. Sürat farklı yaşlarda ve yaş gruplarında farklılıklar göstermektedir. Literatürde yapılan çalışmalarda süratin gelişimi ile ilgili olarak 6 ila 9 yaşlarda en hızlı gelişmenin olduğunu belirtmektedir. Bu

durum çocukların hareket kapasitesinin ve frekansının artmasıyla da daha da belirginleşmektedir. Altı yaş öncesindeki yaşlarda reaksiyonun ve süratin gelişimi düşük düzeyde olduğu ve altı yaşından on üç yaşına kadar sürekli olarak doğrusal bir artış gösterdiği belirtilmektedir (Muratlı, 2003). Süratin artması ise bireyin sahip olduğu hem sinir sistemi hem de becerilerin artışında olumlu etkiler sağlamaktadır. Bu sebeple bireyin dakikadaki atım hızı ve hızı gelişmektedir (Balvi ve ark., 2016). Ergenlik çağının ilk ve sonraki dönemleri olan 14 ila 18 yaşlarda sinirsel olarak zamanların gösterdiği hareketlilik doğrultusunda sürat özelliği en üst düzeye ulaşmakta ve bu yaşların sonunda gelişimini tamamlamaktadır (Serbes, 2010). Sürat özelliği diğer motor özelliklerde olduğu gibi çeşitli özelliklere göre farklılıklar göstermektedir. Süratin gelişimini etkileyen unsurları çocuğun sahip olduğu kas fibril tipi (hızlı-yavaş kasılan), reaksiyon süresi, MSS'ye, kaslar arasındaki koordinasyona, anaerobik güç ve kapasite gibi çeşitli unsurları söyleyebilir (Sevim, 2007)

### **2.5.3. Dayanıklılık**

Literatürde yapılan birçok çalışma çocukluk döneminde çocukların fiziksel aktiviteler katılmalarının, sportif faaliyetlerde yer almasının çocuğun çok yönlü olarak gelişmesinde, sağlıklı yaşamı sürdürmesinde gerekli olduğu belirtilmektedir. Fakat çocuklarda düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılımın alışkanlık haline getirilmesi gerekmektedir. Bunun olmasının ön koşulu ise bireysel ve çevresel etkenlerin fiziksel aktiviteye uygun düzeyde olmasıdır (Gralla ve ark., 2019). Bireysel koşullar çerçevesinde çocukların fiziksel aktiviteye katılımında ve fiziksel aktivitedeki devam ettirebilmesinin öne koşulu dayanıklılıktan geçmektedir (Francini ve ark., 2019). Çocuğun yapacak olduğu fiziksel aktivite, sportif etkinlik ve antrenman için bu durumların kapsamını sağlayabilmesi için yeterli düzeyde dayanıklılığa sahip olması gerekmektedir. Aksi halde bu çocuklar belirtilen antrenman sportif etkinlik vb. durumları tamamlayamamakta ve çocukta isteksizlikler oluşmaktadır. Bu sebeple dayanıklılığın gelişimi için çalışmalara çocukluk döneminde başlanmalıdır. Çocuk bu süreçte bilimsel temeller doğrultusunda desteklenmeli uygun antrene edilmelidir. Bu açıdan bakıldığında ise çocukların dayanıklılık gelişimi hem antrenör hem beden eğitimi öğretmeni hem de spor hocaları tarafından fazlaca önem verilen bir özelliktir. Çocukların dayanıklılık gelişiminin önemli olmakla birlikte çocukların dayanıklılık

gelişiminde uygulanacak antrenmanda antrenmanın süresi, türü, şiddeti, dinlenme aralığı ve kapsamı gibi durumlar göz önünde bulundurularak çalıştırılmalıdır.

Sporda dayanıklılık özelliği, vücudun fiziksel etkinliğe karşı en uzun süre direnç gösterebilmesi olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda belirtilen direnç, bireyin sahip olduğu solunum sistemi, kalp dolaşım sistemi, psikolojik durumu, merkezi sinir sistemi, kaslar arasındaki uyum ile doğru orantılı olmaktadır (Serbes, 2010). Dayanıklılık, yapılacak olan hareketin hızında bir değişiklik olmadan hareketli veya sabit bir şekilde hareketin en uzun süre yorgunluğa dayanabilmesi ve bunu olabildiğinde devam ettirilebilmesi olarak ifade edilmektedir. Dayanıklılık sportif performansın ön koşulu olarak ifade edilmekle birlikte temel motorik özelliklerden biridir (Sayın, 2011). Birçok spor branşında sporcuların ihtiyaç duyduğu bir parametredir. Bu bağlamda spor pedagojisi olarak ifade edilen alanda dayanıklılık yorgunluğa karşı bireyin direnç koyabilmesi ve bunu sürdürebilmesini geliştirmek temel amaçtır. Bu yüzden diğer koordine ve kondisyonel parametrelerin geliştirilmesinde, teknik ve taktik becerilerin öğretilmesi ve sporcuların en iyi şekilde antrene edilmesinde önemli rol oynamaktadır (Muratlı, 2003). Dayanıklılığın geliştirilmesi birçok birey için önem arz etmektedir. Çünkü günlük yaşamdaki birçok iş ve hareket için dayanıklılık parametresi gerekmektedir. Örneğin evden okula yürüme, ekmek almaya gitme, apartmanın girişinden eve kadar merdiven çıkmak gibi birçok hareket, devamlılık gerektiren dayanıklılık hareketleridir. Bu sebeple dayanıklılığın geliştirilmesi herkes için önem arz etmektedir (Koca, 2014). Dayanıklılık parametresi özellikle çocuklarda erken yaşlarda görülen ve gelişen özelliklerden biridir. Yine diğer parametrelerde olduğu gibi dayanıklılığın gelişmesini etkileyen unsurlar bulunmaktadır. Bunlar çocuğun sahip olduğu genetik yapı, sahip olduğu kas oranı, kas lifi tipi, aerobik güç ve anaerobik güç gibi durumlardan etkilenmektedir (Sevim, 2007). Literatürde yapılan çalışmalarda dayanıklılığın geliştirilmesinde küçük çocukların elverişli olmadığını bu sebeple bunun sağlanması için ergenlikle beraber başlanması gerektiği belirtilmiştir. Fakat literatürde tam tersi görüşe sahip olan çalışma ve araştırmacılar bulunmaktadır. Bu araştırmacılar dayanıklılığın çocukluk yaşlarında geliştirilebileceğini ve çocukların dolaşım sistemlerinin iyi olması halinde dayanıklılık çalışmalarının bireyde olumsuz sonuçlara doğurmayacağını savunmaktadır. Okul döneminde çocukların yaşa uygun dayanıklılık çalışmalarına yapmaları ve çeşitli dayanıklılık yüklenmeleri yapmalarının olumlu

etkilerinin olduğu literatürdeki birçok çalışma ile belirtilmiştir. Gartner çalışmasında dayanıklılık parametresinin sekiz yaşındaki çocuklarda geliştirilebileceğini yapmış olduğu çalışmasının bulguları ile kanıtlamaya çalışmıştır. Literatürde 3-5 yaşlarındaki çocuklara iki yıl dayanıklılık antrenmanı yaptırılmıştır. Araştırma sonucunda ise çocuklara aşırı zorlayıcı antrenman yaptırılmaması koşuluyla 3-5 yaş aralığındaki çocuklarda dayanıklılık gelişimlerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir. Okul öncesindeki çocuklara dayanıklılık antrenmanının yaptırılması yine yaş değişkenine göre uygun biçimli oyunların seçilerek geliştirilmesi sağlanabileceğinden bahsedilmektedir (Muratlı, 2003). Çalışmalar 7 ila 11 yaşları arasındaki çocuklarda dayanıklılık gelişimi için yöntem olarak devamlılık yönteminin kullanılarak geliştirilebileceğini belirtmektedir (Sevim, 2007). Bireye sportif etkinlikleri yaparken belli bir süreye kadar devam edebilmektedir. Bu araya kadarki durum bireyin dayanma eşiği olarak ifade edilmektedir. Birey bir süre sonra yorulur sportif etkinliği bırakmaktadır. Başlangıçtan buraya kadarki süre ise bireyin dayanıklılığıdır. Yüklenmelerin süresi, şiddeti gibi özellikler doğrultusunda dayanıklılık literatürde anaerobik dayanıklılık ve aerobik dayanıklılık olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Fjortoft 2000). Dayanıklılık antrenman süresince alınan O<sub>2</sub> miktarının vücudun ihtiyacından az olduğu durumlarda yapılan antrenman anaerobik dayanıklılık olarak ifade edilmektedir. Bu durumun devam etmesi durumunda ise vücutta yüksek oksijen borçlanması oluşmaktadır. Bu oluşan borçlanmaya rağmen devam edebilme yeteneği yine anaerobik dayanıklılık olarak ifade edilmektedir (Koca, 2014). Anaerobik dayanıklılık parametresi ergenlik döneminden önceki çocuklar anaerobik dayanıklılıklarını kendi vücutlarının yapabildikleri doğrultusunda geliştirmektedirler. Bu ise çocukların sportif etkinliklerde tüketmiş oldukları O<sub>2</sub> miktarının düşmesine neden olmaktadır. Bu çocuklarda maks VO<sub>2</sub>'sinde ise herhangi bir artış olmamaktadır (Balvi vd., 2016). Aerobik dayanıklılık tanım olarak bir iş yapılırken o işe harcanan oksijenin dengeli olması durumudur. Genellikle organizma hareketlilik esnasında oksijene ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacın karşılanabildiği durumlarda sürdürülen sportif etkinlikler için bu durum aerobik dayanıklılık olarak tanımlanmaktadır. Aerobik dayanıklılık egzersizleri hareketin üç dakika ve üzerinde bir dakikadan oluştuğu durumlarda, vücudun aralıksız çalışması gerektiği durumlarda ihtiyaç duyulmakta ve vücut bu durumlara maruz bırakıldığında aerobik dayanıklılık gelişmektedir (Çimen, 2011). Aerobik gücün ölçülmesi vücuda

alınan en yüksek oksijenin vücutta kullanılan maksimal değeri ile ölçülmekte bu durum ise VO2 max olarak ifade edilmektedir (Bompa, 2007).

#### **2.5.4. Esneklik (Hareketlilik)**

Beceri tanım olarak bireyin eklemlerinin hareket edebilme kapasitesi olarak ifade edilmektedir ve beceri fiziksel uygunluk parametrelerinin bir bileşeni olarak ifade edilmektedir (Jastrjemskaia ve Titov, 1999). Literatürdeki yapılan çalışmalarda esnekliğin tanımı kasların ve tendonların gerilebilme yeteneği olarak ifade edilmekte ve bu gerilme durumu ise aktif veya pasif olabilmektedir (Sayın, 2011). Bir başka tanımda ise esneklik, bir veya birden fazla eklem için istemli olarak mümkün olduğunca geniş bir açı yapabildiği durumu olarak ifade edilmektedir. Daha kısa bir tabirle eklem hareketinin genişleyebilmesidir (Yayla, 1999). Bir başka çalışmada ise hareketliliği sporcunun sahip olduğu ve vücudunun izin verdiği sürece eklemlerini genişletebilmesi, farklı yönlere yönlendirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Sevim, 2007). Bir başka tanımda ise hareketlilik bireyin becerisini kolay ve büyük ölçüde yapabildiğini sağlayan temel bir özellik olarak tanımlanmıştır (Bompa, 2007). Ekleme özel bir durum olması dolayısıyla esnekliği önemli bir özellik yapmaktadır. Örnek verecek olursak bireyin bir eklemdeki esnekliğin çok iyi olması diğer bütün eklemlerinde de çok iyi olacağı anlamına gelmemektedir. Birey ayaklarını yanlara sıfır ayırabiliyorken öne arkaya şeklinde ayırmayabilmektedir (Kuzucuoğlu, 1996). Pasif ve aktif olarak ikiye ayrılan esneklik özel ve genel olarak da sınıflandırılabilir. Tanım olarak pasif esneklik bireyin partnerinin ağırlığı gibi dışardan etki eden kuvvet sonucu oluşan hareket genişliği olarak ifade edilmektedir. Aktif esneklik ise eklem çevresinde bulunan ve bunların esnetilmesi sonucu oluşan hareket genişliği olarak ifade edilmektedir. Pasif esneklik genişlik olarak kıyaslandığında aktif esnekliğe göre daha fazla genişlik imkânı vermektedir. Okul öncesi dönemdeki çocukların kas ve iskelet sistemi yeterince kuvvet kazanmamıştır. Bu sebeple bu çocukların esneklikleri yüksektir. Bunun sonucunda ise çocuklardaki esneklik dereceleri iyidir (Muratlı, 2003). Esneklik her spor dalında belli oranlarda gereklidir. Bu sebeple her spor branşının gerektirdiği ölçüde esneklik geliştirilmelidir (Balvi ve ark., 20116). Bir çalışmada ise çocukların yetişkinlere göre esnekliklerinin daha fazla geliştirdikleri belirtilmiştir (Gül, 2011). Esnekliğin çocukluk dönemlerinde hızlı bir şekilde geliştirilmesinin yanında

ilerleyen yaşlarda ise bu durum oldukça zorlaşmakta ve günden güne kaybedilen bir özelliktir (Sevim, 2007). Bu sebeple çocuğun psikomotor gelişim düzeyleri göz önünde bulundurulmak koşulu ile çocuklarda esnekliğin geliştirilmesi oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda 3 ila 7 yaşlarındaki ve 7 ila 10 yaşlarındaki çocuklardaki esnekliğin geliştirilebilir düzeyinin oldukça iyi olduğu belirtilmiştir. Bir başka çalışmada ise 8-9 yaşlarındaki çocuklarda omurga hareket açıklığı, bacak ve omuz hareket açıklıklarının yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Esnekliği Özer ve Özer çalışmasında bir eklemün tüm hareket genişliğinde hareket etme becerisi olarak ifade etmişlerdir (Özer ve Özer, 2004). Tamer (2000) çalışmasında ise esnekliği bir eklem etrafındaki hareketlilik durumu olarak ifade etmiştir.

Bireyde esnekliğin gelişmiş olması kasın veya eklemün sakatlanma riskini azaltmaktadır. Ayrıca hareketin yapılmasını kolaylaştırarak uygulanabilir hale getirmekte ve hareketin düzgün yapılmasına olanak sağlamaktadır (Zorba, 1999). Esnekliğin az veya eksik geliştirilmesi durumunda ise diğer motorik özelliklerden olan kuvvetin, süratin ve koordinasyonunda gelişimi bağlantılı olarak negatif etkilenmektedir. Bu durum çalışmalarda belirtilmektedir. Çalışmalar ayrıca kuvvet olarak fazlaca gelişmiş olan bir sporcunun esneklik yönünün gelişmemesi durumunda fiziksel aktivite ve faaliyetlerde olumsuz etkileneceği belirtilmiştir. Ayrıca esneklik parametresinin anaerobik performans ile arasında bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir. Kasal verimin sağlanması için ise uygun hareket açıklığının sağlanması ve bu seviyenin optimal olması gerektiği belirtilmektedir. Esnekliği fazla bir atletin adım açıklığı bir o kadar uzun olabilmekte, aynı durum bir yüzücüde de esnekliği yüksek olan sporcunun kol açıklığının fazla olması dolayısıyla da daha uzun kulaç atabileceği belirtilmektedir. Esnekliğin geliştirilmesi sadece sportif performans için gerekli olmamaktadır. Esneklik aynı zamanda sakatlıkların önüne geçilmesinde de önem arz etmektedir. Örneğin, aniden durmak isterken sağ ayağı kayan bir sporcunun ayakları iki ayrı yöne açılmıştır. Esnek olan bir sporcu bu ayrılma durumunu tolere edebilirken, esnekliği az olan sporcuda ise normal yapabileceğinden daha fazla açıklığa maruz kaldığı için kas yırtıklarına ve zedelenmelerine neden olabilmektedir.

### 2.5.5. Koordinasyon

Koordinasyon tanım olarak hareketin gerçekleştirilmesinde kasların ve merkezi sinir sisteminin birbiri ile uyumlu çalışması olarak tanımlanmaktadır (Muratlı, 1997). Bir başka ifade ile ise koordinasyonu uygulanmak istenilen harekette, eklemlerin, kasların, iskelet sisteminin, merkezi sinir sisteminin ve tendonların birbiri ile ilişkili olarak çalışması olarak söyleyebiliriz (Sevim, 2002). Genel ve özel olmak üzere koordinasyon iki sınıfa ayrılmaktadır. Genel koordinasyon tanım olarak tüm spor branşları için ihtiyaç duyulan durumken aynı zamanda özel koordinasyonun temelini oluşturmaktadır. Genel koordinasyon aynı zamanda spor için genel anlamda elde edilmesi kazanılması gereken koordinasyon olarak da söylenmektedir. Bireyin boyunun uzunluğu, kilosu, sahip olduğu kas yapısı ve fibril tipi, sesli ve görsel koordinasyon becerisi, sinir sistemi gibi durumlar genel koordinasyonu etkileyen unsurlardandır. Genel koordinasyon aynı zamanda özel koordinasyonun temelini oluşturması sebebiyle erken yaşlarda çocuklara kazandırılması önem arz etmektedir (Dündar, 2000). Özel koordinasyon tanım olarak ise bireyin yapmış olduğu spor branşındaki spora özgü olan becerileri içeren hareketlerin öğrenilmesine yönelik yapılan koordinasyon olarak tanımlanmaktadır. Özel koordinasyon çalışmaları bireyin yaptığı spor branşına hazırlık niteliğinde olmakla beraber teknik ve taktik çalışmalardaki programların zeminini oluşturmaktadır. Örnek verirse eğer, tenis sporcusunun tenisi el ile vuruyorum diye sürekli olarak üst ekstremitesini çalıştırması (Sevim, 2002). Koordinasyon diğer temel motorik özelliklerle bağlantılı olarak çalışmaktadır. Bu sebeple yeni doğmuş bir çocuğun başını kontrol etmeye başlamasından sonraki her süreçteki hareketi koordinasyon yer almaktadır. Eğitim ve özel çabanın gerekli olduğu koordinasyonda gelişiminde gerekli özenin gösterilmemesi durumunda koordinasyon gelişimi sağlanamamaktadır. Bu gelişimin sağlanmasında en önemli unsur veya spor branşı olarak jimnastik sporu gösterilmektedir. Çünkü jimnastik branşında her hareket birbiri ile bağlantılı olarak yapılmaktadır. Cimnastik sporu koordinasyonu doğrudan destekleyen ve bütün motorik özellikleri bulunduran bir spor branşı olarak tanımlanmaktadır (Atılğan ve ark., 2012). Becerilerin ilerleyen yaşlarda bireye kolaylık sağlaması için temelini iyi atılması ve küçük yaşlarda bu becerilerin temelini öğretilmesi gerekmektedir. Çocukluk döneminde çocuklara kazandırılması gereken temel parametrelerin başında denge ve koordinasyon becerisi gelmektedir. Nitekim daha önce de söylediğimiz gibi denge ve

koordinasyon diğer motorik özelliklerle birlikte bağlantılı çalışmaktadır (Ölçücü ve ark., 2010). Çocuğa küçük yaşta kazandırılmayan hareket ve koordinasyon becerisi çocuğun yaşı ilerledikçe öğreneceği veya öğrenmesi gereken beceriler için olumsuz etkiler oluşturmakta ve hareketin öğrenilmesini zorlaştırmaktadır (Altınkök ve Ölçücü, 2012)

## **2.6. Bağıl Yaş**

Bağıl yaş tanım olarak aynı yaştaki bireylerin doğdukları aylar arasındaki farklılık olarak ifade edilmektedir. Bu doğum aylarının farklı olmasından dolayı bireylerde farklılıklar oluşması ise bağıl yaş etkisi (BYE) olarak ifade edilmektedir (Wattie ve ark., 2008). Bağıl yaş kavramı literatürdeki yapılan çalışmalarda farklılıklar göstermektedir. Bu doğrultuda göreceli yaş kavramı veya relatif yaş kavramları da sıkça kullanılmaktadır. Bağıl yaş etkisinin önemli olmasından dolayı da sporcu seçiminde bir etken olarak kabul edilmektedir. BYE, ilk olarak 1985 yılında bir buz hokey maçında ve sıradan bir gözlem ile dikkatleri çekmiştir. Sonraki süreçte diğer buz hokey ve futbol takımlarının kadrolarının da araştırılması neticesinde sıradan bir gözlem olarak başlayan bu süreç, daha kapsamlı araştırmalara evrilmiştir. Günümüzde ise dünya çapındaki araştırmaların odak noktası haline gelmiştir (Barnsley ve ark., 2020).

Okulda ve spor faaliyetlerinde bireylerin kontrol edilebilmesi bu bireyler yaş gruplarına göre gruplandırılarak eğitim görmektedirler. Bu gruplandırma ise yaş skalası durumuna göre yapılmaktadır. Burada çocuğun psikolojik, fiziksel ve zihinsel durumları da göz önünde bulundurulmaktadır. Fakat her ne kadar yaş grubuna göre sınıflandırılrsa da aynı yaşa sahip ve ocak ayında doğan ile aralık ayında doğan iki çocuk arasında farklılıklar görülmektedir. Bu durumun tanımlanması için yapılan araştırmalar sonucunda ise bağıl yaş etkisi terimi ortaya çıkmıştır. Fakat bazı çalışmalarda bu tanım doğum tarihi etkisi de denilmektedir (Şahin, 2017). Sporcu seçimlerinde de önemli etkileri olan BYE'nin son zamanlar da birçok bilimsel çalışmalarda ele alınmış ve yılın ilk periyodunda doğan sporcuların daha avantajlı oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Yılın ilk periyodunda doğanların son periyodunda doğanlara göre daha iyi yetenek seviyesine sahip olması ise bağıl yaş etkisini göz önüne sermektedir (Şahin, 2017).

Bireye yaptırılan fiziksel aktivitenin çıktıları olarak bireyin sahip olduğu biyolojik açıdan olgunluğu göz önünde bulundurulurken değerlendirilmelidir. Biyolojik açıdan olgunluk bireylerin biyolojik yaşlarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmesi

gerekmektedir. Biyolojik olgunluğun yorumlanmasında ise olgunlaşma yılı kavramı ile takvim yılı kavramlarının birbirinden farklı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Her bireyin yaşı artsa bile olgunluk da yaşla paralel olarak aynı büyümektedir. Bu durumda ise takvim yaşına göre çocukların sınıflandırılması sonucunda aynı yaşta fakat farklı fizyolojik, fiziksel, bilişsel özelliklere sahip çocuklar olmasına neden olmaktadır (Armstrong, 2007).

Ergenlik döneminde yer alan çocuklarda bu çocuklardan en küçük yaşa sahip olan ile en büyük yaşa sahip olan arasında hem bilişsel hem de fiziksel olarak farklılıklar bulunması beklenen bir durumdur (Malina, 1994; Musch & Grondin, 2001; Williams, Davies, Evans, & Ferguson, 1970). Yetişkin bireyler arasında 1 yıllık bir fark olması yine çocuklarda olduğu gibi hem sportif anlamda hem de akademik anlamı farklılıklar oluşturabilmektedir. Fakat bu durum çalışmalarda farkın ocak ve aralık aylarında doğan bireylerin karşılaştırıldığında daha fazla olduğunu belirtmektedir (Rummenich ve Rogol, 1995). Her yaş grubunun kendi yaş grubundaki bireylerin farklı aylarda doğmuş olmaları ve bu aylar arasındaki gelişimsel, psikolojik, akademik vb farklılıkların oluşması bağıl yaş etkisi olarak ifade edilebilmektedir (Musch ve Grondin, 2001). Yapılan çalışmalarda sporcu seçiminde bağıl yaş etkisinin önemli olduğunu belirtmektedir (Mülazımoğlu, 2013; Romann ve Fuchslocher, 2014, Vincent ve Glamser, 2006; Hirose, 2009; Delorme vd, 2010). Çocuklarda büyümenin takibinde en çok percentil tablolar kullanılmaktadır. Bu tablolarda standart çizgilerin altında veya üstünde çocuğun olması durumunda ise gelişimin normal hızlı veya yavaş olduğu hakkında yorumlar yapılabilmektedir.

## **İKİNCİ BÖLÜM: YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Araştırma grubunda yer alan çocukların sahip olduğu özellikler betimsel tarama yöntemlerinden olan ilişkisel tarama yöntemi kullanılarak bu şekilde bir model tasarlanmıştır. Kullanılan bu yöntem ile 10 yaş grubunda yer alan çocukların doğum ayları ile temel motorik özellikleri karşılaştırılmıştır.

### **2.2. Araştırma Grubu:**

Çalışmaya Çanakkale Gençlik ve Spor Müdürlüğü'ne bağlı faaliyet gösteren (Beşiktaş, Galatasaray, Fenerbahçe, Altınordu, Altay ve Troia cimnastik) spor okullarında farklı branşlarda eğitim alan 10 yaş grubunda toplam 280 çocuk gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Çalışma öncesinde öğrenciler ile toplantı yapılmıştır. Araştırmaya fiziksel olarak katılmayacak sporcular dahil edilmemiş ve etik durumlar doğrultusunda araştırma için çocukların ailelerine gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

Araştırma kapsamında uygulanacak testler spor okullarının sahasında test protokollerine uygun bir şekilde alınmıştır. Testlere başlamadan önce araştırmaya katılacak olan çocuklara test hakkında bilgi verilmiş. Testler detaylı olarak anlatılmıştır. Testlere başlamadan önce ise sporcular ısınmaları için süre verilmiş. Sporcular 15 dakika ısınma yapmışlardır.

### **2.3. Veri Toplama**

Araştırma doğrultusunda sporcuların demografik bilgileri alınmış. Bağlı yaş gruplarına ayırmak için ise çocukların kimlikteki bilgileri baz alınmıştır. Araştırmada belirli fiziksel performans testleri uygulanmıştır. Sporcuların sahip oldukları bağlı yaş gruplarına ayrılmasında 4 grup oluşturulmuş her 4 aylık periyotlara göre sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırma daha önce literatürde yapılan çalışmalar doğrultusunda yapılmıştır (Côté ve ark., 2006; Delorme. ve Raspaud, 2009).

## **2.4. Veri Toplama Araçları**

### **2.4.1. Boy Uzunluğu Ölçümü**

Boy uzunluğu ölçümü Rodi Super Quality marka metre ile ölçülmüştür. Metrenin hassasiyeti 1 mm'dir. Ölçüm prosedürü ile sporcuların ayakları çıplak şekilde ve dik bir pozisyonda durarak ölçülmüştür (Reiman ve Manske, 2009).

### **2.4.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü:**

Vücut ağırlığının ölçümünde 100 gram hassasiyeti olan Premier marka tartı kullanılmıştır. Ölçüm prosedürü ise çocukların spor kıyafetleri ile ölçülmüştür.

### **2.4.3. Esneklik Ölçümü:**

Esneklik ölçümü için otur-eriş testi kullanılmıştır. Bu test için Sit-Reach testi sehpa kullanılarak yapılmış. Sehpa boyut olarak 35cmX45cmX32cm boyutlarındadır. Testin uygulanma prosedürü ise sporcular yere oturtulmuş ayaklarını bükmeden öne uzatarak ayak tabanlarını sehpa ya yaslamaktadır. Yine dizlerini bükmeden iki koluyla birlikte öne doğru esnemesi istenilmiş ve esnerken sehpa üzerindeki cetveli itebildiği kadar ilerletmesi istenilmiştir. Test üç defa yaptırılmış en iyi sonuç baz alınmıştır (139).

### **2.4.4. Denge Testi**

Araştırmaya katılan çocukların denge özelliklerini ölçmek için flamingo denge testi kullanılmıştır. Flamingo denge testi yerden yüksekliği 4 cm olan 50 cm uzunluğunda ve 3 cm genişliğinde olan bir denge tahtasının üzerinde tek ayakla durmaktadır. Diğer ayağı ise bükülüdür. Sporcu bir dakika boyunca denge tahtası üzerinde durmaya çalışmakta her dengesi bozulduğunda bu bir hata olarak kaydedilmiş ve süre durdurulmuştur. Tekrar denge tahtası üzerinde konumlanınca süre kaldığı yerden devam ettirilmiştir (Altinkök ve Ölçücü, 2012).

#### **2.4.5. Dikey Sıçrama Testi:**

Dikey sıçrama testi için sporcuların oldukları yerden zıplayarak en yükseğe ulaşmaya çalışmaktadırlar. Ulaştıkları en yüksek nokta kaydedilerek sporcuların dikey sıçrama mesafeleri kaydedilmiştir. Bu test için sporculara beş hak verilmiş ve ölçümler cm cinsinden kaydedilmiştir (Sevim, 2007).

#### **2.4.6. Sağlık Topu Fırlatma Testi:**

Sağlık topu atma testi için 2 kg ağırlığındaki sağlık topu kullanılmıştır. Çocuklar başlarından iyi eliyle sağlık topunu ileriye atmaya çalışmaktadırlar. Atabildikleri en uzak seviye kaydedilmiştir. Atış yaparken geriden gelerek ivme kazanarak topu fırlatmalarına izin verilmemiştir. Atış mesafesi ise cm cinsinden kaydedilmiş ve iki deneme hakkı verilmiştir (Sevim, 2007)

#### **2.4.7. Sürat**

Araştırmada çocukların sürat parametresinin değerlendirilmesinde 10 m sürat testi uygulanmıştır. Sporcular başlama çizgisinin gerisinde koşu pozisyonu alarak bekletilmiş. Bu pozisyondan start almaları sağlanmıştır. Ölçüm sonrası dereceler sn cinsinden kaydedilmiştir. Çocuklara iki hak verilmiştir.

#### **2.4.8. El kavrama kuvveti**

El kavrama kuvvetinin değerlendirilmesinde Takkei marka dinamometre kullanılmıştır. Çocuklar tek eli ile dinamometreyi kavramış kollarını bükmeden dinamometreyi sıkışlardır. Baskın elleri kullanılarak yapılan ölçümlerde çocuklara üç deneme hakkı verilmiştir (Gül ve Demirel, 2013; Zorba, 1999).

### **2.5. Verilerin Analizi**

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce normallik testi yapılmış (test of normality) bunun sonucunda testlerin normal dağıldığı görülmüştür. Bu sebeple bağıl yaş periyoduna göre sporcuların belirtilen parametrelerinin analizi için Anova testi

kullanılmıştır. Anova testi sonucu fark tespit edilen parametreler için post-hoc analizi kullanılmıştır. Post hoc analizi için ise Tukey-hsd testinden yararlanılmıştır. Ayrıca sporculardan elde edilen fiziksel özellikleri ise descriptive statistik kullanılarak ortalama ve standart sapma minimum ve maksimum değerler baz alınarak yapılmıştır. Veri analizi öncesi verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR

Araştırma 10 yaş grubunda erkek (N=140) ve kız (N=140) olmak üzere toplam 280 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında her bir çeyrekte 35 erkek ve kız sporcunun demografik özellikleri ile seçilmiş bazı biyomotorik özellikleri değerlendirmeye alınmıştır. 1 Ocak – 31 Mart (1. Çeyrek). 1 Nisan – 30 Haziran (2. Çeyrek). 1 Temmuz – 30 Eylül (3. Çeyrek) ve 1 Ekim – 31 Aralık (4. Çeyrek) olacak şekilde toplamda 4 gruba ayrılmıştır

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Doğum Periyotlarına Göre Dağılımı**

		Doğum Periyodu				Toplam
		1.Çeyrek	2. Çeyrek	3.Çeyrek	4. Çeyrek	
Cinsiyet	Erkek	35	35	35	35	140
	Kadın	35	35	35	35	140
Toplam		70	70	70	70	280

Araştırmaya 10 yaş grubundan 1, 2, 3 ve 4. Çeyrekte 140 erkek ve 140 kız olmak üzere toplam 280 birey katılmıştır.

**Tablo 2. Araştırmaya Katılan Erkeklerin Fiziksel Özelliklerine Ait Dağılım**

Değişkenler	Doğum Çeyreği	N	Min	Maks	$\bar{x} \pm ss$
Boy Uzunluğu (cm)	1.Çeyrek	35	137,00	153,00	143,51±4,79
	2.Çeyrek	35	136,00	149,00	142,57±3,72
	3.Çeyrek	35	135,00	148,00	143,17±3,78
	4.Çeyrek	35	134,00	148,00	141,37±4,22
Vücut Ağırlığı (kg)	1.Çeyrek	35	29,00	41,00	35,25±2,87
	2.Çeyrek	35	30,00	42,00	36,40±3,23
	3.Çeyrek	35	29,00	42,00	35,71±2,45
	4.Çeyrek	35	25,00	40,00	34,28±3,79

Araştırmaya katılan erkek sporcuların fiziksel özelliklerine ait dağılım Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 3. Araştırma Katılan Kız Sporcuların Fiziksel Özelliklerine Ait Dağılım**

Değişkenler	Doğum Çeyreği	N	Min	Maks	$\bar{x} \pm ss$
<b>Boy Uzunluğu (cm)</b>	1.Çeyrek	35	127,00	155,70	139,33±6,59
	2.Çeyrek	35	125,50	153,00	139,15±6,42
	3.Çeyrek	35	124,50	152,00	139,10±6,43
	4.Çeyrek	35	123,50	151,00	138,94±6,28
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	1.Çeyrek	35	27,40	57,60	36,89±8,58
	2.Çeyrek	35	26,00	56,40	36,96±8,14
	3.Çeyrek	35	25,00	55,80	37,63±8,15
	4.Çeyrek	35	25,00	54,60	37,59±8,05

Araştırmaya katılan kız sporcuların fiziksel özelliklerine ait dağılım tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 4. Araştırmaya Katılan Erkek Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Dağılım**

Değişkenler	Doğum Çeyreği	N	Min	Maks	$\bar{x} \pm ss$
<b>Denge (adet/dk)</b>	1.Çeyrek	35	1,00	9,00	4,85±3,030
	2.Çeyrek	35	1,00	9,00	5,14±2,591
	3.Çeyrek	35	1,00	10,00	5,22±2,931
	4.Çeyrek	35	2,00	11,00	6,71±2,584
	Toplam				5,48±2,85
<b>Dikey Sıçrama (cm)</b>	1.Çeyrek	35	13,00	34,00	22,51±5,59
	2.Çeyrek	35	14,00	27,00	22,14±3,58
	3.Çeyrek	35	15,00	27,00	22,54±3,58
	4.Çeyrek	35	12,00	29,00	21,11±4,10
	Toplam				22,07±4,28
<b>Esneklik (cm)</b>	1.Çeyrek	35	11,00	24,00	17,11±3,19
	2.Çeyrek	35	10,00	19,00	14,11±3,16
	3.Çeyrek	35	10,00	21,00	15,05±3,47
	4.Çeyrek	35	5,00	20,00	12,91±4,03

	Toplam				14,80±3,77
<b>Sürat (sn)</b>	1.Çeyrek	35	3,62	4,30	3,97±,190
	2.Çeyrek	35	3,70	4,40	4,00±,216
	3.Çeyrek	35	3,77	4,48	4,02±,211
	4.Çeyrek	35	3,74	4,70	4,03±,227
	Toplam				4,01±,210
<b>El Kavrama Kuvveti</b>	1.Çeyrek	35	13,20	22,10	16,95±2,54
	2.Çeyrek	35	13,20	22,10	17,06±2,36
	3.Çeyrek	35	13,20	22,10	17,07±2,30
	4.Çeyrek	35	13,20	22,10	17,07±2,26
					17,04±2,35
<b>Sağlık Topu Atma (cm)</b>	1.Çeyrek	35	247,00	512,00	353,94±75,92
	2.Çeyrek	35	246,00	506,00	353,65±75,61
	3.Çeyrek	35	245,00	504,00	353,71±75,34
	4.Çeyrek	35	243,00	503,00	353,65±75,33
					353,73±74,73

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan erkek sporcuların denge ortalamaları  $5,48 \pm 2,85$  adet/dk, dikey sıçrama ortalamaları  $22,07 \pm 4,28$  cm, esneklik ortalamaları  $14,80 \pm 3,77$  cm, sürat ortalamaları  $4,01 \pm 210$  sn, el kavrama kuvveti ortalamaları  $17,04 \pm 2,35$  kg ve sağlık topu atma ortalamaları ise  $353,73 \pm 74,73$  cm olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 5. Araştırmaya Katılan Kız Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Dağılım**

<b>Değişkenler</b>		<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	$\bar{x}\pm ss$
<b>Denge (adet/dk)</b>	1.Çeyrek	35	,00	11,00	5,77±3,79
	2.Çeyrek	35	1,00	12,00	5,97±3,76
	3.Çeyrek	35	1,00	12,00	6,31±3,57
	4.Çeyrek	35	1,00	14,00	6,51±3,62
	Toplam				6,14±3,66
<b>Dikey Sıçrama (cm)</b>	1.Çeyrek	35	14,00	26,00	18,60±3,63
	2.Çeyrek	35	12,00	25,00	18,40±3,81
	3.Çeyrek	35	12,00	25,00	18,28±3,87
	4.Çeyrek	35	11,00	25,00	18,22±3,88
	Toplam				18,37±3,76
<b>Esneklik (cm)</b>	1.Çeyrek	35	13,00	34,00	18,00±5,09
	2.Çeyrek	35	11,00	33,00	17,48±5,34
	3.Çeyrek	35	10,00	32,00	17,22±5,29
	4.Çeyrek	35	10,00	32,00	17,20±5,21
	Toplam				17,47±5,19
<b>Sürat (sn)</b>	1.Çeyrek	35	4,01	4,95	4,42±,252
	2.Çeyrek	35	4,09	4,97	4,43±,250
	3.Çeyrek	35	4,09	4,98	4,43±,250
	4.Çeyrek	35	4,10	5,03	4,43±,249
	Toplam				4,43±,247
<b>El Kavrama Kuvveti (kg)</b>	1.Çeyrek	35	11,10	20,05	15,48±2,57
	2.Çeyrek	35	10,40	19,90	15,44±2,61
	3.Çeyrek	35	10,35	19,75	15,42±2,60
	4.Çeyrek	35	10,30	19,70	15,41±2,60
	Toplam				15,44±2,57
<b>Sağlık Topu Atma (cm)</b>	1.Çeyrek	35	310,00	544,00	426,82±82,34
	2.Çeyrek	35	308,00	540,00	426,65±82,26
	3.Çeyrek	35	307,00	539,00	426,57±82,22
	4.Çeyrek	35	305,00	537,00	426,40±82,15
	Toplam				426,61±81,35

Tablo 5 incelendiğinde araştırmaya katılan erkek sporcuların denge ortalamaları  $6,14 \pm 3,66$  adet/dk, dikey sıçrama ortalamaları  $18,37 \pm 3,76$  cm, esneklik ortalamaları  $17,47 \pm 5,19$  cm, sürat ortalamaları  $4,43 \pm 2,47$  sn, el kavrama kuvveti ortalamaları  $15,44 \pm 2,57$  kg ve sağlık topu atma ortalamaları ise  $426,61 \pm 81,35$  cm olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 6. Araştırmaya Katılan Erkek Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Karşılaştırma**

		N	X	SS	F	P	Post Hoc
<b>Denge</b>	1.Çeyrek	35	4,85	3,03	3,126	,028	1-3
	2.Çeyrek	35	5,14	2,59			1-4
	3.Çeyrek	35	5,22	2,93			
	4.Çeyrek	35	6,71	2,58			
<b>Dikey Sıçrama</b>	1.Çeyrek	35	22,51	5,59	,848	,470	
	2.Çeyrek	35	22,14	3,58			
	3.Çeyrek	35	22,54	3,58			
	4.Çeyrek	35	21,11	4,10			
<b>Esneklik</b>	1.Çeyrek	35	17,11	3,19	9,065	,000	1-2
	2.Çeyrek	35	14,11	3,16			1-3
	3.Çeyrek	35	15,05	3,47			1-4
	4.Çeyrek	35	12,91	4,03			3-4
<b>Sürat</b>	1.Çeyrek	35	3,97	,190	2,047	,000	1-4
	2.Çeyrek	35	4,00	,216			1-3
	3.Çeyrek	35	4,02	,211			
	4.Çeyrek	35	4,0363	,22795			
<b>El Kavrama</b>	1.Çeyrek	35	16,9543	2,54666	,021	,996	

<b>Kuvveti</b>	2.Çeyrek	35	17,0651	2,36819			
	3.Çeyrek	35	17,0754	2,30963			
	4.Çeyrek	35	17,0717	2,26746			
<b>Sağlık Topu Atma</b>	1.Çeyrek	35	353,9429	75,92525	,000	1,000	
	2.Çeyrek	35	353,6571	75,61666			
	3.Çeyrek	35	353,7143	75,34375			
	4.Çeyrek	35	353,6571	75,33257			

Tablo 6 incelendiğinde erkek sporcuların biyomotorik özelliklerine göre bağlı yaş grupları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda ise denge, esneklik ve sürat parametrelerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için yapılan post hoc analizi sonucunda ise denge parametresinde farkın 1. ile 3 çeyrek ve 1. ile 4. çeyrek arasında olduğu, esneklikte 1 ile 2. çeyrek, 1 ile 3. çeyrek, 1 ile 4. çeyrek ve 3 ile 4. çeyrekler arasında olduğu, sürat parametresinde ise 1 ile 4. çeyrek ve 1 ile 3. çeyrek arasında olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7. Araştırmaya Katılan Kız Sporcuların Biyomotorik Özelliklerine Ait Karşılaştırma**

		<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>F</b>	<b>P</b>	<b>PostHoc</b>
<b>Denge</b>	1.Çeyrek	35	5,7714	3,79695	3,225	,025	1-4
	2.Çeyrek	35	5,9714	3,76115			2-4
	3.Çeyrek	35	6,3143	3,57089			
	4.Çeyrek	35	6,5143	3,62484			
<b>Dikey Sıçrama</b>	1.Çeyrek	35	18,6000	3,63965	,065	,978	
	2.Çeyrek	35	18,4000	3,81329			
	3.Çeyrek	35	18,2857	3,87732			

	4.Çeyrek	35	18,2286	3,88879			
<b>Esneklik</b>	1.Çeyrek	35	18,0000	5,09325	8,045	,000	1-2
	2.Çeyrek	35	17,4857	5,34334			1-3
	3.Çeyrek	35	17,2286	5,29198			1-4
	4.Çeyrek	35	17,2000	5,21762			
<b>Sürat</b>	1.Çeyrek	35	4,4289	,25223	,007	,999	
	2.Çeyrek	35	4,4323	,25012			
	3.Çeyrek	35	4,4331	,25000			
	4.Çeyrek	35	4,4377	,24941			
<b>El Kavrama Kuvveti</b>	1.Çeyrek	35	15,4886	2,57614	6,035	,000	1-4
	2.Çeyrek	35	15,4486	2,61392			
	3.Çeyrek	35	15,4200	2,60153			
	4.Çeyrek	35	15,4114	2,60291			
<b>Sağlık Topu Atma</b>	1.Çeyrek	35	426,8286	82,34807	,000	1,000	
	2.Çeyrek	35	426,6571	82,26748			
	3.Çeyrek	35	426,5714	82,22969			
	4.Çeyrek	35	426,4000	82,15702			

Tablo 7 incelendiğinde kız sporcuların biyomotorik özelliklerine göre bağlı yaş grupları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda ise denge, esneklik ve el kavrama kuvvet parametrelerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için yapılan post hoc analizi sonucunda ise denge parametresinde farkın 1 ile 4. Çeyrek ve 2 ile 4. Çeyrek arasında olduğu, esneklik parametresinde 1 ile 2. Çeyrek, 1 ile 3. Çeyrek ve 1. İle 4. Çeyrek arasında olduğu, el kavrama kuvvetindeki farklılık ise 1 ile 4. Çeyrek arasında olduğu tespit edilmiştir.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA**

10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerin bağıl yaş durumlarına göre karşılaştırılması amacı ile yapmış olduğumuz çalışmada alanda yapılan araştırmalarla benzerliklerin ve farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde biyolojik yaştan, kronolojik yaşı çıkararak olgunlaşma farklılık düzeylerinin tespit edildiği bazı araştırmalarda, cinsiyet fark etmeksizin ilk aylarda doğanların lehinde anlamlı ilişkiler olduğu bildirilmiştir (Roberts, Boddy, Fairclough, & Stratton, 2012). Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde sonucu destekler nitelikte farklı bilimsel bulgulara rastlanılmaktadır. Akkoç ve Göksu (2020) 15 yaş altı futbolcuların yetenek ve atletik performans seviyelerine bağıl yaş etkisini inceledikleri araştırmada ilk aylarda doğanların lehine anlamlı ilişki tespit ederken, Erdoğan ve ark., (2020) 11-12 yaşlarındaki erkek çocukların bazı fiziksel ve motorik özellikleri ile doğdukları aylar arasında bir ilişkinin olup olmadığının belirlenmesi amacı ile gerçekleştirmiş oldukları çalışmada yine ilk ayda doğanların lehine anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Düzgün ve ark. (2021) yüzme branşındaki sporcuları bağıl yaş faktörü bakımından incelemiş ve sonuç olarak yüzücülerde de etkili olduğu sonucunu açıklamışlardır Araştırmalar bağıl yaş faktörünün sadece fiziksel, fizyolojik veya motorik özellikler bakımında değil, aynı zaman yılın ilk çeyreğinde dünyaya gelen sporcuların üst düzey müsabakalara katılım oranlarının her iki cinsiyet açısından da daha fazla olduğunu göstermektedir (Kılıç ve Yılmaz, 2022). Bu durum yapmış olduğumuz çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Genel olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde bağıl yaş faktörünün her iki cinsiyet üzerinde de etkili olduğu görülmektedir (Stenling ve Holmströng, 2014). Son zamanlarda yapılan araştırmalar incelendiğinde çocuklar üzerinde incelenen önemli konulardan biri de bağıl yaş faktörünün sportif etkinliklerdeki etkisi olmuştur (Şahin, 2017; Akkoç ve Göksu, 2020).

Sporcuların branşa özgü yetenek seçimlerinde fiziksel uygunluk düzeyleri ile göstermiş oldukları motor becerileri önemli bir yere sahiptir. Fakat spor branşlarında çocuklardan istenen performans testlerinde bağıl yaş faktörü çoğu zaman dikkate alınmamaktadır.

Bu durumda istenilen düzeyde performans sergileyemeyen çocukların, yetenek düzeylerinin de düşük olduğu sonucuna varılmaktadır. Ortaya çıkan bu durum bağıl yaş faktörünün baskınlığı ile açıklanabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde 1. ve 4. çeyreklerinde doğanlar arasında 1. çeyrekte doğanlar lehine anlamlı farklılık olduğu ayrıca diğer özelliklerde de 1. çeyrekte doğanların diğerlerine göre daha iyi performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki sonuçlara göre elit düzeydeki sporcularda BYE'nin az olduğu, daha çok erkek futbol branşında ve alt yapı yaş kategorilerinde BYE'nin saptandığı görülmektedir. Bu açıdan sunmuş olduğumuz araştırmada elit düzeydeki sporcular yer almamaktadır.

Alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde, Atar (2020) adölesan dönem çocuklarda bağıl yaş ortalamalarının seçilmiş temel motorik özelliklerle karşılaştırılması amacıyla yapmış olduğu çalışmada 9 yaş çocukların bazı biyomotorik özelliklerinde anlamlı farklılıklar tespit etmiştir. Yapılan farklı bir çalışmada ise (Haslofça ve ark., 2016), bağıl yaşın 8-12 yaş arası çocuklarda antropometrik ve motorik özellikler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları araştırmada bağıl yaşın bazı biyomotorik parametrelerde etkili olduğunu açıklamıştır.

Benzer içerikli bir araştırmada Erdoğan (2022) 7-11 yaş grubu cimnastikçilerin olgunlaşma ile fiziksel uygunluk düzeyleri arasındaki ilişki incelemiş ve araştırma sonucunda çalışmaya katılan erkek cimnastikçilerin zirve boy hızları ile mekik hareketi değerleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu tespit edilirken, kız cimnastikçilerin zirve boy hızları ile esneklik, gövde kaldırma kuvveti ve bükülü kol asılma performansları arasında pozitif yönde orta düzeyde, mekik hareketi değerleri arasında ise yüksek düzeyli pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum sportif etkinliklerde bağıl yaşın her iki cinsiyet üzerinde de etkili sonuçlar meydana getirdiğini göstermektedir. Yapmış olduğumuz araştırma sonuçlarına bu durumu destekler niteliktedir.

Genel olarak bağıl yaş ve biyomotorik özellikler ile ilgili alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde (Şahin, 2017), Futbol milli takım seçmelerinde bağıl yaşın fiziksel performansa etkisini araştırmak için yapmış olduğu çalışmada doğum ayına göre birinci

ve dördüncü çeyrekte yer alan sporcuların çeviklik parametresinde anlamlı farklılık tespit ederken, (Lovel ve ark., 2015); İngiltere alt yapı futbol takımlarında bağıl yaş etkisi ile ilgili yapmış olduğu çalışmada 8-17 yaş arası futbolcuları doğum tarihleri 1.çeyrek, 2. Çeyrek, 3. Çeyrek ve 4. Çeyrek olarak ayırmıştır. Çalışmasında incelediği futbolcuların bazı biyomotorik özelliklerin olgunlaşma düzeyi büyük olan futbolcularda daha iyi olduğunu bildirmiştir.

Şahin (2017), Futbol milli takım seçmelerinde bağıl yaşın fiziksel performansa etkisini araştırmak için yapmış olduğu çalışmada futbolculardan ölçülen parametrelerin doğum aylarına göre 6 aylık grup karşılaştırmalarını yaptığında; ilk 6 ayda doğmuş olan sporcuların tüm parametreleri, ikinci 6 ayda doğmuş sporculara göre ortalama olarak daha iyi olduğu ortaya koymuştur. Bu durumun uzun atlama parametresinde  $p < 0,05$  düzeyinde olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu durum araştırma sonuçlarımız ile paralellik göstermektedir. Başka bir çalışmada ise (Alkan ve ark., 2017), 12-16 yaş aralığında, spor kampında eğitim alan gönüllü öğrencilerin, bağıl yaş ortalamalarını seçilmiş temel motorik özelliklerle karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, elde ettikleri verilere göre çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ile durarak uzun atlama parametreleri yaptıkları istatistiksel analiz sonucunda incelendiğinde; bağıl yaş ile durarak uzun atlama parametresi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın 12 yaş ile 13 yaş, 12 yaş ile 14, 12 yaş ile 15 yaş, 12 yaş ile 16 yaş, arasında olduğu ve bu farklılığın 13 yaş, 14 yaş, 15 yaş ve 16 yaşındaki çocukların durarak uzun atlama ortalamalarının yüksekliğinden kaynaklandığı görülmektedir. Gil ve ark, (2007) 14-17 yaş aralığındaki futbolcuların doğum yıllarına göre antropometrik ve fizyolojik faktörlerinin incelenmesi amacıyla yapmış oldukları çalışmada farklı yaşlardaki futbolcuların bazı motorik özelliklerinde bağıl yaş durumuna göre anlamlı farklılıklar bildirmiştir. (Haslofça ve ark., 2016), bağıl yaşın 8-12 yaş arası çocuklarda antropometrik ve motorik özellikler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada 11 yaş çocuklarının büyüme olgunluğuna göre bazı motorik özelliklerinde anlamlı farklılık tespit etmiştir. Lovel ve ark., (2015) İngiltere altyapı ligindeki 1212 oyuncunun; olgunlaşma, antropometrik özellik ve fiziksel performans testleri arasında bağıl yaş etkisini incelemiştir. 8-17 yaş arası sporcuların (U9-U18) doğum tarihleri 1.çeyrek, 2. Çeyrek, 3. Çeyrek ve 4. Çeyrek olarak ayrılmıştır. Çalışmada anaerobik performansları (10 ve 20 m.Sprint, çabukluk, patlayıcı kuvvet) ele

almışlardır. Futbolcuların anaerobik performanslarının yaşı daha büyük olan futbolcular lehine olduğu belirtilmiştir. Gil ve ark., (2013), aynı yılda farklı aylarda doğan 9 yaşındaki futbolcular arasında antropometri ve performans farkı olup olmadığını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada ölçtükleri sürat parametresinde doğum çeyreği olarak daha büyük futbolcuların 15 ve 30 m sürat testlerinde daha iyi performans gösterdiklerini ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarımızda yer alan sürat özelliğinde benzer sonuçlar olduğu görülmektedir. Bulgularımız incelendiğinde erkek sporcuların sürat değerlerinde 1. Çeyrek ile 3. Çeyrek ve 1.çeyrek ile 4. Çeyrek arasında yer alan bireylerin sürat özelliğinde anlamlı farklılık tespit edilirken, kız sporcuların sürat parametresinde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Çalışma sonucunda kız sporcularda sürat parametresinde anlamlı farklılığın çıkmaması süratin diğer motorik özelliklere göre daha yavaş ve az gelişiyor olmasından kaynaklandığı sonucu ile açıklanabilir. Erkek bireyler çıkan farklılığın ise daha erken yaşlarda spora başlaması sonucuyla ilgili olduğu düşünülebilir.

Bağlı yaş ile ilgili sunulan bir çalışmada Haslofça ve ark., (2016), bağlı yaşın 8-12 yaş arası çocuklarda antropometrik ve motorik özellikler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada geriye top atma parametresinde 10 (p=0.01) ve 11 (p=0.05) yaş çocuklarının performanslarında anlamlı farklılık tespit etmiştir. Genç (2020) 10-14 yaş arası kız çocukların atletik performanslarının bağlı yaş etkisine göre karşılaştırmış, araştırma sonucunda yılın ilk yarısında doğan kız çocukları ile yılın ikinci yarısında doğan kız çocukları arasında mekik koşusu haricinde boy, vücut ağırlığı, BKİ, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, sağlık topu atma, sürat testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmamıştır. Kız çocuklarında BYE'nin aerobik kapasite üzerine etkisinin olabileceği; ancak antropometrik ve seçilmiş diğer fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı sonucunu açıklamıştır. Mülazımoğlu ve ark. (2013) BYE'yi inceledikleri çalışmada ülkemizdeki önemli futbol kulüplerinde profesyonel takımlar hariç tüm yaş gruplarındaki futbolcuların doğdukları aylara göre bakıldığında yılın ilk aylarında doğan sporcularının sayısının istatistikî açıdan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu bildirmektedirler dolayısıyla Türkiye'de futbol branşında altyapıda sporcu tercihlerinde bağlı yaş etkisinin varlığını göstermektedir. Müller ve ark. (2018) 2016 yılında Viyana'da düzenlenen 9 yaş Altı Erkek Futbol Avrupa Şampiyonası'nda bağlı yaş etkisini inceledikleri çalışmalarında

futbolcu seçim sürecinde biyolojik olgunluk durumu ile bağıl yaş etkisi arasında yüksek ilişki olduğunu bildirmektedirler. Helsen ve ark. (2005) yapmış olduğu araştırmada, Belçika, Danimarka, İngiltere, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç futbol liginde ilk çeyrek aylarda doğan sporcuların oranlarının son çeyrek doğanlardan fazla olduğunu bildirmektedir. Farklı bir bakış açısı ile Delorme ve ark. (2010)'nın erkek Fransız futbolunda bağıl yaş etkisi araştırmasında futbolu bırakarak sezon vizesini yaptırmayanlar üzerinde yaptığı çalışmada, U9 ve U11 takımlarındaki futbolcuların futbolu bırakmaları ile doğdukları ay dağılımları incelendiğinde, yılın son çeyreğinde daha yüksek dağılıma sahip olduğunu bildirilmiştir. Nakata ve Sakamoto (2011) 12 farklı spor branşında Japon sporcular üzerinde yaptığı bilimsel araştırmada BYE'nin varlığını ve bunun anlamlı olduğunu bildirmişlerdir. Bağıl yaş etkisinin yalnızca futbol, voleybol, beyzbol ve basketbol gibi ana spor branşlarında değil Japonlara özgü sporlar olan sumo güreşi ve ekiden (uzun mesafeli, çok amaçlı bayrak yarışı) branşlarında da olduğunu bildirmişlerdir. Geç ergenliğin önemli olduğu dans ve cimnastikte ise BYE'nin diğer branşlara göre ters yönde bir ilişkide olduğu bildirilmiştir. Lovell ve ark (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, 10 ve 12 yaşındaki çocukların çeviklik testi değerleri ile doğum çeyrekleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamış; fakat bağıl yaşı daha büyük olan sporcuların çeviklik performanslarının daha iyi olduğu belirtilmiştir. İspanya'nın iki La Liga kulübünün, iki seçkin futbol akademisinde futbol oynayan 10 ve 12 yaşındaki çocukların çeviklik testi değerleri ile doğum çeyrekleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. (Huertas vd., 2019) Pekel ve Kamis (2018) yaptıkları çalışmada, 14 yaş altı atletizm ile uğraşan sporcularda bağıl yaş etkisine bakmışlardır. 748 atlet (455 kız, 293 erkek) üzerinde yapılan çalışmada, kız ve erkek sporcularda yılın ilk çeyreğinde doğan sporcular ile yılın son çeyreğinde doğan sporcular arasında frekans ve yüzde olarak farklılık bulunmakla birlikte, bu farklılık istatistik açıdan da anlamlı bulunmuştur.

Genel olarak araştırma sonuçları yılın ilk iki çeyreğinde doğan çocukların, yılın son iki çeyreğinde doğan çocuklara göre aynı tür çalışmada daha avantajlı olduğunu ortaya koymaktadır. (Cobley et al., 2009; Sierra-Diaz et al., 2017). Aynı yıl içerisinde daha geç doğan çocuklardaki gelişim de daha geç gerçekleşmektedir (Delorme, Chalabaev, & Raspaud, 2011). Özellikle gelişim dönemlerinde (erkeklerde 13-15, kızlarda 12-14 yaş) fiziksel farklılıklar en üst seviyededir (Cobley et al., 2009). Erkek ve kadınlarda

ergenlik öncesi motor becerilerde farklılık minimaldir. Ergenlik dönemine kadar da doğrusal bir gelişme görülür. Ergenlik döneminde testosteron hormonun artışı erkeklere daha büyük ve yağsız vücut kitlesi kazandırır, kardiyovasküler sistemin gelişmesini sağlar ve bu da güç, kuvvet sürat gibi motorik özelliklerin gelişmesine yardım eder. Kadınlarda ise tersine ergenlik dönemine geçiş, erkeklere kıyasla performansı kısıtlayan bir dizi fizyolojik faktörü bulundurmaktadır. Bu durum ise östrojen hormonun yağ doku üzerindeki etkisi ile açıklanabilir (Vincent & Glamser, 2006; Körükçü ve Kukulcu, 2011).



## SONUÇ

Araştırma sonucunda;

Bağıl yaş durumunu incelen araştırmalar göstermektedir ki gelişim düzeyindeki ve altyapıdaki çocukların özellikle motorik performanslarda bağıl yaşın belirleyici bir unsur olduğu bununla birlikte aynı yıl içerisinde ancak birbirlerinden farklı aylarda doğan çocukların fiziksel performanslarının da farklı olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak farklı doğum çeyreklerinde yer alan çocukların bazı temel motorik özellikleri arasında farklılıkların ve benzerliklerin olduğu araştırma sonuçlarımıza yansımıştır. Farklılıkların olması ilk çeyrekte doğan çocukların ikinci çeyrekte doğan çocuklara göre gelişim bakımından hızlı olması olarak düşünülmektedir. Yine de çok denekli ve çok tekrarlı çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu alanda benzer çalışmaların fazla tekrarlı yapılması, norm oluşması açısından önemli olacağı kanaatindeyiz.

Araştırma sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır;

- Benzer çalışmanın aynı yaş grubunda belirli bir spor yaşına sahip sporcular bazında yapılması.
- Yetenek seçimi sürecinde bağıl yaş faktörünün mutlaka değerlendirilmesi ve farklılıkların bu duruma göre incelenmesi.
- Ergenlik öncesi farklı yaş gruplarında da bağıl yaşın incelenmesi.
- Aynı yaş grubu çocuklarda fizyolojik farklılıkların ele alınarak inceleme yapılması.

## KAYNAKLAR

- Acun, S. ve Erten, G. B. (1999). *Çocuk gelişimi*, 2. Baskı. İstanbul: Esin Yayınevi.
- Afyon, Y., & Tunç, A. (1997). *Beden eğitimi ve spor tarihi*. Konya: Damla Yayınevi.
- Ağar, M. (2016). *Ağrı ilindeki sporcuların atletizm, kayak ve tenis spor dallarına yönelmesine neden olan motivasyonel etkenlerin araştırılması* Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağrı
- Akkoç, O. ve Göksu, Ö. C. (2020). 15 yaş altı futbolcuların yetenek ve fiziksel performans seviyelerine bağlı yaş etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 203-212.
- Akyüz, M., Uzaldı, B. B, Akyüz, Ö., ve Doğru, Y. (2016). Comparison of sprint reaction and visual reaction times of athletes in different branches. *Journal of Education and Training Studies*, 5(1), 94-100.
- Alemdaroğlu, U. (2012). The relationship between muscle strength, anaerobic performance, agility, sprint ability and vertical jump performance in professional basketball players. *Journal Of Human Kinetics*, 31, 149-165.
- Alkan, İ., Karagöz, B. ve Özmen, Ö., (2017). *Bağıl yaş ortalamalarının seçilmiş temel motorik özelliklerle karşılaştırılması*. Lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Alpay, N. (2021). Sporun yaygınlaşmasının gelişmeye etkileri: Bir inceleme. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 33-44.
- Alpman C, (1972). *Eğitimin bütünlüğü içinde beden eğitimi ve çağlar boyunca gelişimi*, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Altay, F. ve Doğan, F. (1996). *Ritmik cimnastik*. Ankara: Ünal Ofset
- Altınkök, M. ve Ölçücü, B. (2012). 10 Yaş tenisçilerde yarışma öncesi postural kontrol ile çeviklik performanslarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 273-276.
- Balcı C. (Ed.), (2003). *Antikiteden moderniteye olimpiyat sporları ansiklopedisi*. İstanbul: Boyut Matbaacılık,
- Arabacı, N. ve Çıtak, Ş. (2017). Okul öncesi dönemdeki çocukların “Oyun” ve “Açık Alan (Bahçe)” etkinlikleri ile ilgili görüşlerinin incelenmesi ve örnek bir bahçe düzenleme çalışması. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 11(21), 28-43.
- Armstrong, N. (2007). *Paediatric Exercise Physiology* [Electronic Resource] / Edited by Neil Armstrong; foreword by N.C. Craig Sharp. Edinburgh; New York: Churchill Livingstone.

- Atılğan, O. E., Akın, M., Alpkaya, U. ve Pınar, S. (2012). Elit bayan cimnastikçilerin denge aletindeki denge kayıpları ile denge parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 2(9), 1260-1271.
- Aykurt, B. (2010). Yüzmenin tıbbi yönden yararları. *Türkiye Yüzme Federasyonu Yüzme Aktüel*, 1, 52.
- Baker, D. (1996). Improving vertical jump performance through general, special, and specific strength training. *J Strength Cond Res*. 131–136
- Balyi, I., Way, R. ve Higgs, C. (2016). *Uzun vadeli sporcu gelişimi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Barnsley, P. E., Barnsley, R. H. ve Thompson ve A. H. (2020). *Relative Age Effects in Sport, International Perspectives*. New York: Routledge.
- Bayhan, P. S. ve Artan, İ. (2009). Motor Gelişim. içinde P. S. Bayhan & İ. Artan (Editörler), *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi* (ss. 168–190). İstanbul: MORPA Kültür Yayınları.
- Beunen, G. ve Malina, R. M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt, *Exercise and sport sciences reviews*, 16(1), 503-540.
- Beunen, G. ve Thomis, M. (2000). Muscular strength development in children and adolescents. *Pediatric exercise science*, 12(2), 174-197.
- Bompa, T. O. (2007). *Antrenman kuramı ve yöntemi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Bozdoğan, A. ve Özüak, A. (2003). *Stilleriyle temel yüzme*. İstanbul: İlpress Basım ve Yayın.
- Britannica, (2020b). Davis Cup <https://www.britannica.com/sports/Davis-Cup> Erişim Tarihi: 08.05.2020. Britannica, 2020c. Australia Open <https://www.britannica.com/sports/AustralianOpen> Erişim Tarihi: 08.05.2020.
- Britannica, (2020d). French Open. <https://www.britannica.com/sports/French-Open> Erişim Tarihi: 08.05.2020.
- Britannica (2020a). Wimbledon Championships <https://www.britannica.com/sports/Wimbledon-Championships> Erişim Tarihi: 09.05.2020
- Büyük Kültür Ansiklopedisi*. (1984). Başkent Yayınları, Ankara.
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., D'ottavio, S. ve Manzi, V. (2008) The Yo-Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal Science Medicine Sport*, 11, 202-208.

- Çeliksoy, M. A. (1996). *Hentbolde teori ve uygulama*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Çetin, H. N. ve Flock, T. (2000). *Genel kondisyon antrenmanı ve sporda performans kontrolü*. Niğde: Dizgi Baskı.
- Çimen, S. (2011). *Farklı cimmastik branşlarındaki 9-12 yaş grubu kız sporcuların antropometrik özellikleri ve sıçrama becerilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çimen, S. (2012). *Farklı cimmastik branşlarındaki 9-12 yaş grubu kız sporcuların antropometrik özellikleri ve sıçrama becerilerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Coşkun, A. ve Karagöz, Ş. (2021). Adölesan dönemdeki çocuklarda obezite sıklığı, fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 63-72.
- Coşkuntürk, O. S. (1999). *Gençlik ve spor genel müdürlüğü atletizm federasyonu'nun mali ve idari yapısı*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Côté J., Macdonald D. J, Baker J. ve Abernethy B. (2006). When “where” is more important than “when”: Birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1065-1073.
- Delorme, N., Boiche, J. ve Raspaud, M. (2010a). Relative age and dropout in French male soccer. *Journal of Sports Sciences*, 28(7): 717-722.
- Delorme, N., Boiché, J. ve Raspaud, M. (2009). The Relative Age Effect In Elite Sport: The French Case. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 80(2).
- Demirci, E. (2007). *Okul Öncesinde Psiko-motor gelişim*. Kafkas Üniversitesi. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Docherty, D. (1996). *Measurement in pediatric exercise science* (pp. 285-334). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dündar, U. (2003). *Antrenman teorisi* (6. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Durusoy, İ. (2002). *Futbol teorisi*. İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Düzgün, M., Göksu, Ö. ve Akkoç, O. (2020). Bağlı yaşın yüzme performansına etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 82-91.
- Erdoğan, A. (2022). *7-11 yaş grubu cimmastikçilerin olgunlaşma ile fiziksel uygunluk düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

- Erdoğan, Y., Pekel, H. A. ve Bağcı, E. (2020). 11-12 yaşındaki erkek çocukların bazı fiziksel ve motorik özelliklerinin bağıl yaş etkisi açısından incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(4), 331-347.
- Ever, C. (2020). United States Open Tennis Championships <https://www.britannica.com/sports/US-Open-tennis> Erişim Tarihi: 09.05.2020
- Fjortoft, I. (2000). Motor fitness in pre-primary school children: the eurofit motor fitness test explored on 5-7year old children. *Pediatric Exercises Science*, 12(4), 424- 436.
- Francini, L., Rampinini, E., Bosio, A., Connolly, D., Carlomagno, D. ve Castagna, C. (2019). Association Between Match Activity, Endurance Levels and Maturity in Youth Football Players. *Int J Sports Med*, 40(9), 576-584.
- Gallahue, D. (1982). *Understanding motor development in children*. Canada: Jhon, W., Sons, Inc. 21-23.
- Gander, J. M. ve Gardiner W. H. (1993). *Çocuk ve ergen gelişimi I*, Çev: Onur B. (Ed.) Ankara: İmge Kitabevi.
- Genç, H. (2020). 10-14 Yaş arası kız çocukların atletik performanslarının bağıl yaş etkisine göre karşılaştırılması. *Sportive*, 3(1), 1-15.
- Gil, S., Bidaurrazaga I., Santos J. ve Gravina L., (2013). relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*.
- Gohla, S. (2010). Die bedeutung von sport und bewegung in der entwicklung des Kindes. [daten2.verwaltungsportal.de/.../leichtathletik\\_link\\_facharbeit.doc](https://daten2.verwaltungsportal.de/.../leichtathletik_link_facharbeit.doc), Erişim Tarihi: 15.02.2018.
- Gökgönül, M. (2008). *Minik tenisçilerin (9-12 yaş) müsabaka dönemi sezonal güç değişimleri ve bazı fizyolojik parametrelerdeki değişimlerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Gökmen, H., Karagül, T., & Aşçı, F. H. (1995). *Psikomotor gelişim*. Ankara: GSGM Yayınları.
- Gralla, M. H., McDonald, S. M., Breneman, C., Beets, M. W. ve Moore, J. B. (2019). Associations of objectively measured vigorous physical activity with body composition, cardiorespiratory fitness, and cardiometabolic health in youth: A review. *Am J Lifestyle Med*, 13(1), 61-97.
- Gül, Ö. ve Demirel, O. (2013). *Basketbol ve badminton sporu yapan 12-14 yaş arasındaki erkek çocuklarının bazı fiziksel özelliklerinin belirlenmesi*, Ulusal Kop Bölgesel Kalkınma Sempozyumu, 1 Ocak 2013, Selçuk Üniversitesi, Konya.

- Gül, G. K. (2011). *Çocuklar ve spor*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Gümüşdağ, H., & Yıldırım, M. (2018). *Spor bilimlerinde çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Evi
- Günay, M. ve Yüce, A. D. (2008). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitap Evi.
- Günay, M., Tamer, K. ve Cicioğlu, İ. (2006). *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gürses, V. V. (2011). *Basketbolcularda maksimal oksijen tüketiminin belirlenmesinde kullanılan koşu bandı testi ile yo-yo ve mekik testlerinde elde edilen cevapların karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güven G, (2006). *Kütahya'daki okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan oyun ve spor programlarının incelenip değerlendirilmesi*, Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Güzel, A. ve Okur, A. R. (2004). *Sosyal güvenlik hukuku*, Yenilenmiş 10. Baskı, İstanbul.
- Hannula, D., & Thornton, N. (2001). *The swim coaching bible*, USA: Human Kinetics.
- Hasırcı, S., Sevimli, D., & Durusoy, E. A. (2009). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara.
- Haslofça, E., Haslofça, F., & Kutlay E., (2016). *The relative age effect on anthropometric characteristics and motor performances in turkish children aged between 8 and 12 years*, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İzmir.
- Hekim, M. (2015). Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış. *The Journal of Current Pediatrics*, 13(2), 110-115.
- Helsen, W. F., Winckel, J. V., Williams, A. M. (2005). The Relative Age Effectin Youth Soccer Across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629-636.
- Heper, E., Koca, C., Ertan, H., Kale, M., Terek, S., Karabudak, E., & Ertan, H. (2012). Spor bilimleri ile ilgili kavramlar ve sporun tarihsel gelişimi. H. Ertan (Ed.), *Spor Bilimlerine Giriş* (ss. 11–12). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Herron, R., Sutton, E. ve Smith, B. (1971). *Child's play*. Canada: Jonh Wiley & Sons.
- Hirose N. (2009). Relationships among birth-month distribution, skeletal age and anthropometric characteristics in adolescent elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 27(11), 1159-1166.
- Huertas, F., Ballester, R., Gines, H. J., Hamidi, A. K., Moratal, C. ve Lupiáñez, J. (2019). Relative Age Effect İn The Sport Environment. Role Of Physical

Fitness And Cognitive Function İn Youth Soccer Players. *Int J Environ Res Public Health*.

- İnal, A. N. (1998). *Futbol eğitim ve öğretim*, Ankara: Nobel..
- Jastrjemskaia, N. ve Titov, Y. (1999). *Rhythmic gymnastics*. United States Of America: *Human Kinetic*, 132-150.
- Kalkavan, A. (1996). *Çocuklarda motor gelişim*. Trabzon: Yayınlanmamış Ders Notları.
- Kankal, B. (2008). *9-12 yaş grubu aerobik cimnastik ve ritmik jimnastik sporcularinin fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kankal, B. M. (2008). *9-12 yaş grubu aerobik cimnastik ve ritmik cimnastik sporcularının fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kermen O. (2002). *Tenis teknik ve taktikleri*. 3. baskı. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kermen O. (1998). *Tenis teknik ve taktikleri*. 2. baskı, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kermen O. (1996). *Tenis teknik ve taktikleri*. 1. baskı, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Koç, H. (1996). *Cimnastik federasyonunun idari ve mali yapısı, sporcu, antrenör, hakem, malzeme yönünden incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Koca, B. (2014). *Cimnastik, yüzme ve atletizm branşlarında yarışmalara katılan 12 yaş çocukların motor özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Körükçü, Ö. ve Kukulcu, K. (2011). Obezitenin üreme sistemi üzerine etkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(2).
- Kotzamanidis, C., Chatzopoulos D., Michailidis, C., Papaıakovou, G. ve Patıkas, D. (2005). The Effects of a combined high-intensity strength and speed training program on the running and jumping ability of soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 369–375.
- Kuzucuoğlu, T. (1996). *Elit cimnastik sporcularının fizyolojik parametrelerinin kuvvet parametreleri ile mukayesesi*. Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Lomba-Albrecht, L. A., & Styne, D. M., (2009). Effect of puberty on body composition. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 16(1), 10-15.
- Lovell, R., Towlson, C., Parkin, G., Portas, M., Vaeyens, R. ve Cobley, S. (2015). Soccer player characteristics in English lower-league development

- programmes: The relationships between relative age, maturation, anthropometry and physical fitness. *PloS one*, 10(9), e0137238.
- MacAuley, D. A. (1994). History of physical activity, health and medicine. *J R Soc Med*, 87, 32-35.
- Maglischo, E. W. (1993). *Swimming fastest*. Bursa: Ekin Yayın Grubu.
- Mahoney, J. L., Larson, R. W., Eccles, J. S. (Eds.) (2005). *Organized activities as contexts of development: Extracurricular activities, after-school and community programs*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Malina, R., (1994). Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 22, 389-434.
- Marancı, B., & Müniroğlu, S. (2001). Futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3),13-26.
- Mataavluj, D., Kukolj, M., Ugarkovic, D., Tihanyi, J. ve Jaric, S. (2001). Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. *Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*, 41(2), 159.
- Mengütay, S. (1999). *Okul öncesi ve ilkokullarda hareket gelişimi ve spor*. Ankara: Tubitay Yayınları.
- Mirzeoğlu, N. (2011). *Bilim temelleri, spor bilimlerine giriş*. Ankara: Spor Yayınevi.
- Mülazımoğlu, Ö. ve Gürsoy, F. (2012). Bruninks- Oseretsky motor yeterlilik testinin beş- altı yaş grubu Türk çocuklar için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 23(3), 104.
- Mülazımoğlu, O., Cihan, H., Erdoğan, M. ve Şirin, E.F. (2013). Türkiye'deki bazı futbol kulüplerinin profesyonel ve alt yapı takımlarında bağıl yaş etkisi. *Ankara Üniv Spor Bil Fak*, 11 (2), 105-111.
- Müller, L., Gehmaier, J., Gonaus, C., Raschner, C., Müller, E. (2018). Maturity status strongly influences the relative age effect in international elite under-9 soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 17, 216 – 222.
- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Ankara: Bağırhan yayınevi.
- Muratlı, S. (2003). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor* (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Muratlı, S. (2013). *Çocuk ve spor*. Ankara: Nobel Basımevi,.
- Musch, J. ve Grondin, S., (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21, 147-167.

- Nakata, H. ve Sakamoto, K. (2011) Relative age effect in Japanese male athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 113, 2, 570-574.
- Öğretici, H. ve Karcılılar, A. (2005). *Morpa spor ansiklopedisi*.
- Ölçücü, B., Canikli, A., Ağaoglu, Y. ve Erzurumluoğlu, A. (2010) 10-14 yaş çocuklarda tenis becerisinin gelişimine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi/Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 12 (2).
- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- Orhan, R. ve Sinan, A. (2018). Psiko-Motor ve gelişim kuramları açısından spor pedagojisi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 523-540.
- Özdemir, A. (2020). The effects of relative age on selected biomotoric skills in puberty period. *African Educational Research Journal*, 8(2), 392-397.
- Özdoğan, A. A. (2018). Çocuk ve ergenlerin okul dışı zamanlarda spor aktivitelerine katılımı. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 86-101.
- Özer, D. S. ve Özer, K. (2005). *Çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım,
- Özer, D. S. ve Özer, K. (2005). *Çocuklarda motor gelişim*. İstanbul: Nobel Yayınları.
- Özer, D. S. ve Özer, K. (2004). *Çocuklarda motor gelişim*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özkan, A., Arıburun, B. ve Kin-İşler, A. (2005). Ankara'daki Amerikan futbolu oyuncularının bazı fiziksel ve somatotip özelliklerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2):35-42.
- Paffenbarger, R. S., Steven, J., Blair, N., I-Min, L. (2001). A history of physical activity, cardiovascular health and longevity. *Int J Epidemiol.* 30, 1184-92.
- Pekel, H. A., Kamis, O. (2018). Relative age effect on U14 track and field athletes. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 23(2), 153-162.
- Çakır, B. (2007). Obezite. *Turkish Medical Journal*, 1: 109-111.
- Reiman, M. P. ve Manske, R. C. (2009). *Functional testing in human performance*. Human kinetics.
- Rohkohl, S. (2017). Ab wann sollten Kinder Sport machen? <https://www.dak.de/dak/gesundheit/ab-wann-sport-fuer-kinder-1655304.html>. Erişim Tarihi: 09.08.2017.

- Romann, M. ve Fuchslocher, J., (2014). The need to consider relative age effect in women' s talent development process. *Percent Mot Skills*, 9, 118(3), 651-62
- Rummenich, J. N. ve Rogol, A. D. (1995). Physiology of growth and development: Its relationship to performance in the young athlete. *Clinics in Sports Medicine*, 14, 483 – 501
- Şahin, L. (2017). *Futbol milli takım seçmelerinde bağıl yaş etkisi ve fiziksel performans*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Salman, K. ve Saygın, Ö. (2021). Basketbolcuların seçilmiş performans parametrelerinin oynadıkları pozisyonlara göre incelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 6(2), 105-120.
- Santos, E. J. ve Janeira, M. A. (2008). Effects of complex training on explosive strength in adolescent male basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 903-909.
- Savucu, Y., Polat, Y., & Biçer, Y. S. (2005). Atletizmci erkek çocukların 12 haftalık oyunlu ve oyunsuz uygulanan atletizm eğitiminin fiziksel uygunluklarına etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 19(3), 199-204.
- Sayın, M. (2011). *Hareket ve beceri öğretimi*. İzmir: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Şenbakar, K. (2021). Çocuklar ve fiziksel aktivite. *Spor Eğitim Dergisi*, 5(1), 22-28.
- Serbes, H. (2010). *8-10 Yaş grubu kız çocuklarına uygulanan cimmastik antrenmanının bazı fiziksel ve fizyolojik gelişimlerine etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Sevim Y. (2009). *Hentbol teknik ve taktik*. 4. Baskı. Ankara: Cem Web Ofset.
- Sevim, Y. (2007). *Antrenman bilgisi*. (7. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Evi.
- Sevim, Y., Gündüz, N. & Eler, S. (2002) Hentbolde performans ve testler. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 13-19.
- Sezgin, E. (2011). *Bayan futbolcuların oyun pozisyonlarına göre aerobik güç performanslarının ve toparlanma sürelerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Siesmaa, E. J., Blitvich, J.D., White, P.E. ve Finch, C.F. (2011). Measuring children's self-reported sport participation, risk perception and injury history: Development and validation of a survey instrument. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(1), 22-26.

- Slutzky, C.B. ve Simpkins, S.D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 381-389.
- Stenling, A. ve Holmström, S. (2014). Evidence of relative age effects in Swedish women's ice hockey. *Talent Development and Excellence*, 6(1), 31-40.
- Stone, N. (2007). *Physiological response to sport-specific aerobic interval training in high school male basketball players*. Doctoral dissertation, Auckland University of Technology.
- Tanner, J. M. (1962). *Growth at adolescence: with a general consideration of the effects of hereditary and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Taşkıran, Y. (2003). *Dünya çapındaki elit hentbolcularda bulunan özellikler hentbol teknik*. 1.Baskı. Ankara.
- Tavino, L. P., Bowers, C. J. and Archer, C. B. (1995). Effects of basketball on aerobic capacity, anaerobic capacity, and body composition of male college players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 9(2), 75-77.
- Tepeli, K. (2012). Motor (hareket) gelişimi. In M. E. Deniz (Ed.), *Erken çocukluk döneminde gelişim* (4. Baskı, ss. 91–124). Ankara: Maya Akademi.
- Trninić, S. ve Dizdar, D. (2000). System of the performance evaluation criteria weighted per positions in the basketball game. *Collegium antropologicum*, 24(1), 217-234.
- Türkiye Atletizm Federasyonu. (2021). Türkiye Atletizm Federasyonu Genel Bilgi. Erişim Tarihi: 24.04.2021. <http://www.taf.org.tr/tafgeneral-bilgiler-ve-tarihce/#1450680377138-3574daac-0c9c>.
- Tutkun, E. (2002). *Samsun ili ilköğretim çağı çocuklarının yetenek seçim yönteminin geliştirilmesi*. Doktora tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Tutkun, E. (2007). *Futbolda yetenek seçimi modelleri*. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Urartu, Ü. (1994). *Yüzme teknik taktik kondisyon*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Viera, B. (2001). From volleyball to volleyball. *Coaching Volleyball*, 5(18),10-13.
- Vincent, J. ve Glamser, F.D. (2006), Gender differences in the relative age effect among US Olympic Development Program youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(4): 405-413.
- Vurat, M. (2000). *Voleybol teknik*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.

- Wattie, N., Cobley, S. ve Baker, J. (2008). Towards a unified understanding of relative age effects. *J Sports Sci*, 1403-1409.
- Williams, P.H., Davies, P., Evans, R. ve Ferguson, N. (1970). Season of birth and cognitive development. *Nature*, 228, 1033 – 1036.
- Yapıcı, K. ve Ersoy, A. (2003). Modern olimpiyat oyunlarında atletizm rekorlarını hazırlayan faktörler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (8).
- Yayla, E. (1999). *Ritmik cimnastikte temel eğitim döneminde uygulanan antrenman modelinin esneklik gelişimi üzerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne
- Yazıcıoğlu, H. (2019). *Temel atletizm çalışmalarının 12-14 yaş ilköğretim öğrencilerinin fiziksel benlik algılarına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Zorba E. (1999). *Herkes için spor ve fiziksel uygunluk*. Ankara: GSGM Eğitim Dairesi.
- Zorba, E. ve Saygın, Ö. (2013). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk* (3. Baskı). Ankara: Fırat Matbaacılık.

## EK 1. ETİK KURUL İZİNİ

T.C.  
NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KURULU KARAR SURETİ

**Toplantı Tarihi** : 17.01.2023  
**Toplantının Yeri**: Nişantaşı Üniversitesi Toplantı Odası  
**Toplantı Sayı** : 2023/4  
**Toplantı Saati** : 14:00

**Toplantıya Katılanlar:**

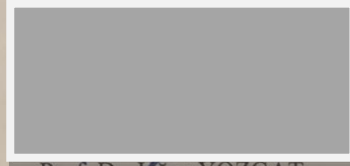
Prof. Dr. Uğur YOZGAT	Başkan
Doç. Dr. Umut BAŞOĞLU	Başkan Yardımcısı
Prof. Dr. Yılmaz GÖBENEZ	Üye
Prof. Dr. Ömer Cüneyt BİNATLI	Üye
Prof. Dr. Ahmet İrfan YÜKLER	Üye
Prof. Dr. Nazan DOLU	Üye
Öğr. Gör. Erkul BULUT	Üye
Demet ÖVELEK	Raportör

**Gündem:**

**Gündem1.** Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Spor Yöneticiliği program öğrencisi Uğur Aydın'ın yardımcı araştırmacı ve sorumlu araştırmacı olarak Doç. Dr. Umut Davut Başoğlu'nun bulunduğu "Çanakkale'de bulunan spor okullarındaki 10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerinin bağlı yaş durumuna göre karşılaştırılması" adlı çalışmasının görüşülmesi.

**Kararlar:**

**Karar 1.** Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Spor Yöneticiliği program öğrencisi Uğur Aydın'ın yardımcı araştırmacı ve sorumlu araştırmacı olarak Doç. Dr. Umut Davut Başoğlu'nun bulunduğu "Çanakkale'de bulunan spor okullarındaki 10 yaş grubu kız ve erkek sporcuların seçilmiş bazı biyomotorik özelliklerinin bağlı yaş durumuna göre karşılaştırılması" adlı çalışması görüşüldü. Yapılan görüşmede çalışmanın Kişisel verilerin gizliliği gösterilmesi şartı ile **uygunluğuna** oy birliği ile karar verildi.



Prof. Dr. Uğur YOZGAT  
Başkan