

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ÇABUK KUVVET ÇALIŞMALARININ 12–14 YAŞ  
GRUBU MASA TENİSÇİLERİN BAZI MOTORİK  
ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hikmet YILDIZ**

**Enstitü Anabilim Dalı : Beden Eğitimi  
Enstitü Bilim Dalı : Beden Eğitimi Spor Öğretmenliği**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Sevda BAĞIR**

**HAZİRAN–2007**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ÇABUK KUVVET ÇALIŞMALARININ 12–14 YAŞ  
GRUBU MASA TENİSÇİLERİN BAZI MOTORİK  
ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hikmet YILDIZ**

**Enstitü Anabilim Dalı : Beden Eğitimi**  
**Enstitü Bilim Dalı : Beden Eğitimi Spor Öğretmenliği**

**Bu tez 21/06/2007 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.**

**Yrd. Doç. Dr. Sevda BAĞIR Yrd. Doç. Dr. Malik BEYLEROĞLU Doç. Dr. Mustafa YILDIZ**

**Jüri Başkanı**

**Jüri Üyesi**

**Jüri Üyesi**

## **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 beyan ederim.

**HİKMET YILDIZ**

**Haziran 2007**

## ÖNSÖZ

12–14 yaş arası masa tenisçilerin çabuk kuvvet antrenmanları sayesinde gelişimlerinin değerlendirilmesi üzerine yapılmış bir çalışmadır. Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Yrd. Doç.Dr. Sevda BAĞIR'A teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Ayrıca bu günlere ulaşmamda emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim aileme de şükranlarımı sunarım. Yetişmemde katkıları olan tüm hocalarıma da minnettar olduğumu ifade etmek isterim.

**HİKMET YILDIZ**

**Haziran 2007**

## İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>vii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 1: MASA TENİSİNİN TARİHÇESİ</b> .....	<b>4</b>
1.1. Herkesin Oynayabileceği Bir Spor.....	4
1.2. Masa Tenisine Yeni Başlatılan Küçüklerle Çalışma Ve Geliştirme Programı ...	8
1.3. Problem Cümlesi .....	8
1.4. Hipotezler .....	9
<b>BÖLÜM 2: ÇOCUK GELİŞİMİ VE SPOR</b> .....	<b>10</b>
2.1. Çocuklarda Gelişim Aşamaları .....	12
2.2. Çocuklarda Motorik Gelişim Dönemleri .....	14
2.3. Psikolojik Yetenekler .....	17
2.4. 11-14 yaş Çağı özellikleri .....	17
2.5. 11–14 Yaş Grubu Fiziksel Özellikler.....	18
2.6. 11–14 yaş Grubu Antropometrik özellikler .....	19
2.7. Boy Ve Ağırlık .....	19
2.8. Fizyolojik Özellikler .....	19
2.9. Aerobik Güç .....	19
2.10. Anaerobik Güç .....	20
<b>BÖLÜM 3: ÇABUK KUVVETİN TANIMI</b> .....	<b>21</b>
3.1. Plyometrik Alıştırmalar .....	21
3.2. 11–14 Yaş Grubu Antrenman Hareketleri .....	21
3.3. 11–14 Yaş Grubu Antrenman Yöntemleri .....	22
3.4. Hareket Bilimi .....	22

3.4.1. Hareketlilik .....	23
3.4.2. Kuvvet.....	23
3.4.2.1. Kuvvet Antrenmanlarının Etkileri.....	26
3.4.2.2. Okul Döneminde Yapılan Kuvvet Çalışmaları.....	27
3.5. Sürantrenman .....	27
3.6. Sürat .....	28
3.6.1. Sürati Etkileyen Faktörler .....	28
3.7. Koordinasyon .....	28
3.8. Beceriklilik.....	28
3.9. Beceri (Koordinasyon .....	29
3.9.1. Beceriye Oluşturan Faktörler .....	30
3.9.2. Hareket Dakiklığı.....	31
3.10. Koordinatif Yeteneklerin Eğitimi İçin Yönetimsel Öneriler .....	32
3.10.1. Teknik Kavramı .....	33
3.10.2. Sportif Tekniğin Önemi.....	33
3.10.3. Sportif Tekniğin Türleri.....	33
3.10.4. Sportif Tekniğin Özellikleri.....	34
3.10.5. Kinematik Özellikleri .....	34
3.10.6. Dinamik Özellikleri .....	35
3.10.7. Sportif Tekniğin Eğitimi.....	35
3.10.8. Sportif Tekniğin Öğretimi ve Eğitimi.....	36
3.11. Teknik .....	36
3.12. Dayanıklılık.....	36
3.13. Reaksiyon.....	37
3.13.1. İtici Güçler .....	37
3.13.2. Isınma .....	38
<b>BÖLÜM 4: MATERYAL VE METOD .....</b>	<b>40</b>
4.1. Materyal .....	40
4.2. Metod .....	40
4.3. Alıştırma Yöntemi.....	40
4.4. Deney Grubu Haftalık Antrenman Programı .....	42

4.5. Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmaları .....	42
4.6. Kontrol Grubuna Yapılan Antrenmanlar .....	43
4.7. Ölçüm Metotları .....	43
4.7.1. Laboratuar Ölçüm Metotları .....	43
4.7.2. Boy Ağırlık Ölçümü .....	43
4.7.3. Genel Koordinasyon Ölçüm Testi.....	43
4.7.4. Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testi.....	45
4.7.5. 30 mt. Koşu Testi .....	45
4.7.6. Mekik Testi .....	45
4.7.7. Şınav Testi .....	45
4.8. İstatistiksel analiz .....	46
<b>BÖLÜM 5: BULGULAR.....</b>	<b>47</b>
5.1. Deney ve Kontrol Grubunun Fiziksel Özellikleri .....	47
5.2. Antropometrik Ölçüm Sonuçları .....	49
5.3. Biomotorik Özelliklerin Ölçüm Sonuçları .....	51
<b>TARTIŞMA VE SONUÇ.....</b>	<b>54</b>
<b>ÖNERİLER .....</b>	<b>56</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>57</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>60</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>62</b>

## KISALTMALAR

<b>ATP</b>	: Adenozin Tri fosfat
<b>Ca</b>	: Kalsiyum
<b>K.cal</b>	: Kilo kalori
<b>K.g</b>	: Kilogram
<b>max</b>	: Maksimal güç
<b>Msn</b>	: Mili saniye
<b>n</b>	: Öğrenci sayısı
<b>ss</b>	: Standart sapma
<b>Sn</b>	: Saniye
<b>T.M.T.F.</b>	: Türkiye Masa Tenisi Federasyonu
<b>x</b>	: Aritmetik ortalama



## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Harcanan Kalori Miktarları.....	6
<b>Tablo 2:</b> Genel Koordinasyon Testi .....	44
<b>Tablo 3:</b> Deney Grubunun Fiziksel Özellikleri.....	47
<b>Tablo 4:</b> Kontrol Grubunun Fiziksel Özellikleri.....	48
<b>Tablo 5:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Reaksiyon Ölçüm Değerleri.....	49
<b>Tablo 6:</b> Deney Grubu Ve Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Koordinasyon Ölçüm Değerleri .....	49
<b>Tablo 7:</b> Deney Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Ölçüm Değerleri	50
<b>Tablo 8:</b> Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Ölçüm Değerleri	50
<b>Tablo 9:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Reaksiyon Ölçüm Değerleri.....	51
<b>Tablo 10:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Koordinasyon Ölçüm Değerleri .....	51
<b>Tablo 11:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası 30 Metre Ölçüm Değerleri .....	52
<b>Tablo 12:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Şınav Ölçüm Değerleri.....	52
<b>Tablo 13:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Mekik Ölçüm Değerleri .....	53
<b>Tablo 14:</b> Deney Grubu Ve Kontrol Grubu Sporcuların Çalışma Öncesi Ve Sonrası Kilo Ölçüm Değerleri.....	53

**Tezin Başlığı:** “Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 12–14 Yaş Grubu Masa Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi”

**Tezin Yazarı:** Hikmet YILDIZ

**Danışman:** Yrd.Doç.Dr. Sevda BAĞIR

**Kabul Tarihi:** 21 Haziran 2007

**Sayfa Sayısı:** vii (ön kısım) + 62 (tez)

**Anabilimdalı:** Beden Eğitimi

**Bilimdalı:** Beden Eğitimi Spor Öğretmenliği

Araştırma 12–14 yaş grubu masa tenisçilerin 8 haftalık süre ile yapılan çabuk kuvvet çalışmalarına katılımları ile meydana gelen bazı fizyolojik ve performans parametrelerindeki değişimleri belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Araştırma Sakarya/Adapazarı ilçesinde bulunan Sakarya Masa Tenisi Spor Kulübü sporcuları ve Adapazarı Büyükşehir Belediyesi takımlarında oynayan sporcuların katılımıyla yapılmıştır.

Bu amaçla 10’ ar kişiden oluşan deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Antrenman programına başlamadan önce ve antrenman program bitiminde deneklerin bilimsel geçerliliği kabul edilmiş laboratuvar ve alan testleri ile vücut kompozisyonları, kuvvet, sürat, reaksiyon, koordinasyon ile tespit edilmiştir.

Antrenman programı altı hafta süre ile haftada %30-%40 yüklenme şiddeti ile ağırlık uygulanmış olup, kontrol grubu sadece teknik antrenmanlara iştirak etmiştir.

Sonuç olarak antrenman grubunun, kuvvet, sürat, reaksiyon, koordinasyon, anaerobik güç, teknik ve vücut kompozisyon değerleri kontrol grubuna göre istatistiksel anlamda gelişme göstermiştir.( $p<0,05$ )

**Anahtar Kelimeler:** Performans, Masa Tenisi, reaksiyon, koordinasyon

<b>Title of the Thesis:</b> “Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 12–14 Yaş Grubu Masa Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi ”	
<b>Author:</b> Hikmet YILDIZ	<b>Supervisor:</b> Assist. Prof. Sevda BAĞIR
<b>Date:</b> 21 June 2007	<b>Nu. of pages:</b> vii (ön kısım) + 62 (tez)
<b>Department:</b> Beden Eğitimi	<b>Subfield:</b> Beden Eğitimi Spor Öğretmenliği
<p>The study has been done to determine the changes on some physiological and performance parameters that are come about with 12-14 aged group table tennis players' 8 weeks period of quick force practice.</p> <p>The study has been performed by the participation of table tennis player's who are member of Sakarya Sport Table Tennis Club located in Sakarya and sportmans who play table tennis in Adapazarı Municipality Team.</p> <p>For this purpose, they are divided into two groups each consist 10 persons which are experiment group and control group.</p> <p>Experimentals' body compositions, force, speed, reaction and coordination was determined by scientifically authorized laboratory and area tests after and before workout programme</p> <p>During 6 weeks workout programme, 30%-40% weight power enforced on the experimentals who attended only technical practices.</p> <p>Finally this study showed the evolution of workout group's force, speed, reaction, coordination, anaerobic strenght, tecnical and body composition, in accordance to control group.</p>	
<b>Key words:</b> Performance, Table Tennis, reaction, coordination	

# GİRİŞ

## Çalışmanın Konusu

Masa tenisi sporu günümüzde hızla ilerleyen bir spor dalıdır. Şu anda dünya üzerinde 40 milyona yakın insan profesyonel anlamda, milyonlarca insan da amatör spor olarak bu sporla ilgilenmektedir.

Bütün bilimlerde olduğu gibi spor bilimlerinde de gelişmeler meydana gelmektedir. Son yıllarda birçok spor branşında kırılan rekorların ve elde edilen başarıların temelinde doğru antrenman programlarının uygulanması en önemli etkenlerden birisidir.

Masa tenisi sporu, dünyada 100 yıllık geçmişi olan bir spor dalıdır. Uluslararası masa tenisi federasyonuna bugün 140 ülke üyedir. Bu üyelere organizasyonlara katılan ülke sayısı 100'dür. Avrupa'da hemen hemen üye olmayan ülke yok gibidir (Çimen, 1994:1).

Türkiye'de de masa tenisi federasyonunun kurulması ile kitle sporu olma yolunda büyük mesafeler alınmıştır. Gerek lisanslı sporcu sayısı, gerekse amatörcü oynayan birey sayısının artması bu spor dalına ilginin bir göstergesidir (Çimen, 1994:1).

Sanayileşme ile birlikte makineleşme sonucunda, insanların masa başında çalışması kalp damar hastalıklarında artışa neden olmuştur (Çimen, 1994:1).

Şehir yaşamının da getirmiş olduğu psikolojik gerginlikler kişinin yorgun düşmesine sebep olmaktadır. Bu nedenlerden dolayıdır ki günümüzde spor insanın hizmetindedir. Birçok spor dalının yanı sıra masa tenisi de insanların amatörcü boş zamanlarını değerlendireceği bir fiziksel aktivite olarak önem taşımaktadır (Çimen, 1994:1).

Performans gerçekleştirilmesi sırasında yapılan hareketlerin mükemmelliği, öncesinde yapılmış olan antrenmanlara bağlıdır. Antrenmanlar ne kadar müsabaka koşullarına uygun olursa, gerçekleştirilen performans da o kadar amaca uygun olur.

Bu aşamada yapılan antrenman türünün ne olması gerektiği cevabı çeşitli araştırmalarla verilebilir (Şen, 2003: 12).

Her yaşa ve cinse hitap eden bir spor dalı olan masa tenisinin yalnızca yarışmacı olarak değil, sağlıklı ve zinde bir yaşam için de yapılması mümkündür (Çimen, 1994:1).

Elit seviyede müsabaka amacı ile yapıldığında sporcularda çabuk kuvvet, dayanıklılık, sürat, koordinasyon, reaksiyon, teknik vb. gibi özellikleri gerektirmesine rağmen, rekreatif amaçlı yapıldığında bireylere bir takım özellikler kazandırmakla birlikte psikolojik rahatlamayı da sağlamaktadır. Yoğun dikkati gerektirdiğinden, bireye gelişmiş bir refleks kazandırır. Ayrıca birey yorgunluktan, gerginlikten kurtularak daha sağlıklı hale gelir (Çimen, 1994:1).

Masa tenisi günümüzde rehabilitasyon alanında da kullanılan bir spor dalı olmuştur (Çimen, 1994:2).

Performans amacı ile yapıldığında ise, bu spora özgü başarıyı getiren en önemli kondisyon özelliklerinden biri de kuvvettir. Özellikle teknik hareketlerin uygulanışında bacak kuvveti, kol kuvveti ve anaerobik güç ön planda yer almaktadır (Çimen, 1994:1)

### **Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, masa tenisinin gelecek yıllarda gelişmesine katkısı olacak genç masa tenisçilerin, 8 hafta süre ile yapılan çabuk kuvvet çalışmaları öncesi ve sonrasında bazı kondüsyonel özelliklerini, bilimsel geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testleri ile belirlemek, bu değerleri birbirleri ile karşılaştırmaktır.

### **Çalışmanın Önemi**

Şüphesiz ki pek çok masa tenisi ile ilgili farklı konuları içeren tez düzeyinde olmak üzere bir çok çalışma yapılmıştır. Ancak yapmış olduğum bu çalışma 12-14 yaş grubu masa tenisçilerinin çabuk kuvvet antrenmanlarının performanslarına etkisini

görmemizi sağlayacak bir çalışmadır.

### **Çalışmanın Yöntemi**

Çalışmada deney grubuna çabuk kuvvet antrenmanları yaptırılmış olup, kontrol grubu sadece teknik antrenmanlara katılmıştır.

Tüm çalışmalar 8 hafta süresince, haftada 3 gün ve 1.5 saat olarak uygulanmıştır.

Tüm sporcular çalışmaların başında gerekli koşu ve ısınma çalışmalarını yapmıştır.

Tekrar sayıları ve de dinlenme süreleri sporcuların yaşları göz önüne alınarak ayarlanmıştır. Tekrarlar arası 2 dakika, setler arası 5 ' er dakika dinlenme süreleri verilmiştir.

## **BÖLÜM 1: MASA TENİSİNİN TARİHÇESİ**

Binsekizyüzdoksan-Bindokuzyüz yılları arasında İngiltere ve Uzakdoğu ülkelerinde evlerdeki yemek masalarında oynamaya başlandığı bilinmektedir. 1895 yılında İngiliz iş adamı Gibbs'in çocuk oyuncağı olan celluloid topları Amerika'dan İngiltere'ye getirmesi ve Jaques adlı spor malzemeleri imalatçısının bu toplarla birlikte masa ve raket imal ederek mağazalara dağıtmaya başlamasıyla masa tenisi spor olarak ortaya çıkmıştır. Masa Tenisi'nde Japonların 1950 yılından sonra raketlerini süngerle kaplamaları ardından, üstü pütürleri içeride olan lastikten oluşan ve toplam kalınlığı 4 mm geçmeyen sandwich lastikler kullanılmaya başlanmıştır. Masa Tenisinde son dönem, top spin elemanının bulunması ile başlamıştır. Gelişen malzemeler ve oluşturulan yeni oyun kuralları masa tenisi sporunu fizik güç ve genel kondisyon bakımından ağır çalışma gerektiren bir spor dalı yapmıştır.

Türkiye'de ilk defa 1920'li yılların ikinci yarısında başladığı ve ilk kez Robert Koleji'nde oynandığı bilinmektedir. Cazip ve hareketli bir spor dalı olan masa tenisi İstanbul'da hızla yayılmış ve ilk turnuva Altınordu Spor Klübü tarafından düzenlenmiştir. Bundan sonra 1948 yılına kadar bir duraklama devresine giren Masa Tenisinin ikinci doğuşunu Güneri ARTUNKAL, Hamit PİŞKİN, Aleko MARISIS ve Ojen READ gibi genç idealistlerle, bu spora gönül veren Kosta MAVRIDIS'in çabaları gerçekleştirmiştir. 1966 yılı masa tenisi için dönüm yılı olmuştur. Uzun yıllar çatısı altında olduğu Tenis Federasyonundan, 1966 yılında ayrılarak bağımsız bir federasyon halinde örgütlenen Masa Tenisi Federasyonunun başkanlığına tecrübeli bir gazeteci olan Ali ABALI getirilmiştir.

Ülkemizde modern masa tenisi çalışmalarını 1967 yılında göreve başlayan Macar Antrenör Hirbut başlatmıştır. Daha sonra aynı ülkeden Yeno devam ettirmiştir. Yapılan bu çalışmalar; bayanlarda Selda DOĞAN, Kadriye POYRAZOĞLU, erkeklerde Vasıl ALEKSANDRISIS, Oktay ÇİMEN ve Gürhan YALDIZ gibi yetenekli sporcuların uluslararası düzeyde başarı kazanmalarını sağlamıştır .

### **1.1. Herkesin Oynayabileceği Bir Spor**

Masa tenisi bütün dünyada sevilen ve çok yaygın olan bir spor dalıdır. Örneğin Çin

Cumhuriyeti'nde masa tenisi ile ilgilenenlerin sayısı 90 milyonu aşmaktadır. Bizim ülkemizde de milyonlarca kişi tarafından sevilen bir spor dalıdır. Düzenli bir şekilde antrenman yapan bir sporcunun kondisyonu ve fiziki yapısında önemli değişikliklerin görülmesi kaçınılmazdır. Düzenli masa tenisi ile uğraşan bir sporcuda antrenman esnasında şu biyolojik ve fiziksel değişiklikler görülebilir (Altınışık.1999: 28).

- 1 Kalp atışlarının sıklığı artar.
- 2 Vücudun oksijen kullanımını artar.
- 3 Kandaki oksijen ve kimyasal düzen değişir.

Masa tenisi oynarken harcadığımız enerji hızlı dans eden bir kişinin veya süratli araba süren bir ralicinin enerjisine eşittir. Alttaki tabloya bakıldığında farklı uğraşlar sonucu 1 dakikada harcanan enerji (cal.) miktarı görülmektedir (Altınışık.1999: 28).



**Tablo 1: Harcanan kalori miktarları**

<b>Bedensel uğraş</b>	<b>Harcanan Enerji Kcal/Dakika</b>
Buz pateni ile kaymak	10,0–20,0
Engebeli arazide koşmak	10,6
Futbol oynamak	8,8
Masa tenisi	6,6–10,0
Yüzme	5,0–11,0
Voleybol oynamak	4,5–10,0
Jimnastik	2,5–6,5
Dans etmek	4,7–6,6
Otomobil sürmek	3,4–10,0
Cam silmek	3,0–3,7
Oturmak	1,5–2,0
Uyumak	0,5–1,5

**Kaynak:** (Altınışık,1999: 29)

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, masa tenisinde harcanan kaloringin futbol ile yüzme aktiviteleri arasında yer aldığı görülmektedir (Altınışık,1999:30).

Kısaca, bir futbolcu veya yüzücünün sarf ettiği efor ve enerji masa tenisi oynayan bir sporcunun enerjisine eşittir. En önemlisi masa tenisi oynayan bir kişinin ayak, kol, bel, göğüs, kalça, boyun özetle tüm kasları hareket ve değişim içindedir. Güzellik, artistlik, hızlilik, beceri, akıl ve bunların tümü masa tenisi sporunda aynı anda görülebilir. Özellikle yarışma ve turnuvalardaki arka arkaya gelen maçlarda hem oyuncuların fiziksel kondisyonu, hem de beceri ve oyun disiplindeki psikolojik durumu önem kazanmaktadır. İsveç bilim adamlarının yaptıkları bir araştırmaya göre

tecrübeli bir tenis sporcusunun ilk maçının sonlarına doğru kalp atışlarındaki sıklık dakikada 152'yi aşmakta, ikinci oyunun sonlarında 165 ve üçüncü oyunun sonlarında 200'e yaklaşmaktadır (Altınışık,1999:30).

Masa tenisi ile uğraşan bir sporcunun refleksi, hız ve esnekliği aynı yaştaki tenis ile uğraşmayan bir kişiden çok daha üstündür (Altınışık,1999:30).

Masa tenisi oyuncularının oyun esnasında kullandıkları oksijen, su topu veya buz hokeyi oyuncularının sarf ettikleri oksijenden daha az değildir. Masa tenisi sporunun birçok faydaları olmasına rağmen, bu sporu bilmeyenler tarafından uygulanmaları çeşitli zararlara yol açabilir (Altınışık,1999:30).

Yüzmeyi bilmeyen denize girdiğinde nasıl boğulma tehlikesi ile karşı karşıya kalabiliyorsa, bu oyunun kurallarına uymayan, hazırlıksız ve antrenmansız bu oyuna girenlerin de, birtakım tehlikelerle yüz yüze kalabilecekleri büyük bir olasılıktır. Bu tip durumlarda kalp sıkışmaları, tansiyon, kas ağrıları gibi sağlık problemleri ortaya çıkabilir. Antrenmansız bir sporcu uzun ve yorucu bir oyun sonucunda baş ağrısı, mide bulantısı, bedensel yorgunluk ile karşı karşıya kalabilir (Altınışık,1999:30).

Masa tenisi ile ilgilenen sporcularda bedensel değişim; güç artışı ve atletik becerilerden çok zihinsel ve bedensel koordinasyon ile moral yükselmesi, gevşeme, eğlence ve canlılık depolaması şeklinde görülmektedir. Bundan dolayı masa tenisine en benzer sporlar arasında su jimnastiği, aerobik ve spor dansları gösterilmektedir.

Her birimiz küçük bir çocuk iken oyunlardan ve oyuncaklardan hoşlanırdık. Oyun esnasında çocuklar kendilerini geliştirerek, yeni beceriler ve yeni alışkanlıklar da kazanmaktadır. Yıllar geçtikçe oyunlarımızın yerini daha ciddi sorunlar ve problemler almaktadır. Olgun bir yetişkinin zorlu hayat koşulları içinde çocuksu oynamaya ve zihinsel dinlenmeye olan ihtiyacı kaçınılmazdır. Fakat sizi dinlendirecek, eğlendirecek ve bedensel-zihinsel yorgunluğunuzu unutturacak bu uğraşın çok pahalı ve zor olmaması gerekir. İşçisinden memuruna kadar, öğrencisinden emeklisine kadar herkesin kolaylıkla ulaşabileceği ve kolaylıkla oynayabileceği eğlenceli ve sağlıklı bir oyun olması gerekir. İşte bu oyunun adı masa tenisidir. Pahalı olmayan her ortamda uygulanabilen, gencinden yaşlısına kadar

herkesin oynayabileceği bir spordur (Altınışik,1999:31)..

Yirmibirinci yüzyılın eşiğinde olduğumuz bu son yıllarda özellikle öğrencilerimiz ve gençlerimiz spordan çok yarış, bilgisayar ve atari oyunlarına merak sarmışlardır. Zihinsel ve bedensel sağlığı tehdit eden bu oyunlar maalesef gençlerimizin arasında hızla yayılmaktadır (Altınışik,1999:31).

Aslında bu tip oyunlar sinir sistemini tahrip ederek, göz hastalıklarını arttırarak aktif ve enerjik olmayan, durgun ve pasif bir genç neslin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. İşte bu durgun ve pasif gençliği harekete geçirecek, kondisyonunu arttıracak, bedensel ve zihinsel gevşemeye yol açacak bir spor olarak karşımıza masa tenisi çıkmaktadır. Masa tenisi kas sistemini iyileştiren, kan dolaşımını hızlandıran, enerji ve canlılık kazandıran, stres ve sıkıntılardan uzaklaşmayı sağlayan bir spordur. Hatta UNESCO'ya göre bütün dünyada en yaygın, en sağlıklı ve herkesin kolaylıkla katılım sağlayabileceği sporların başında Masa tenisi gelmektedir (Altınışik,1999:30).

## **1.2. Masa Tenisine Yeni Başlatılan Küçüklerle Çalışma ve Geliştirme Programı**

Öğrenilmesi zor bir spor dalı olmasına karşın, öğrenildikten sonra, büyük bir zevkle oynanır ve geliştirilir (Altınışik, 1999:128).

Masa tenisi dünyanın en hızlı ve en heyecanlı sporlarından birisidir. Bireysel ve çok özel bir spor dalı olan masa tenisi öğrencilerin dikkat, refleks, zihni kabiliyet, esneklik, konsantrasyon, performans, koordinasyon, yeni durumlara adaptasyon, fiziki ve fikri çabukluk, algılama ve karar verme yeteneği, hırs ve öne çıkma arzusu, sebat etme yeteneği, toplumla kaynaşma ve kendine güven duygusunu geliştirir (Altınışik, 1999:128).

## **1.3. Problem Cümlesi**

Çabuk kuvvet antrenmanının 12–14 yaş grubu masa tenisçilerinin performanslarına etkileri nasıldır?

## **Amaç**

Çabuk kuvvet antrenmanının, masa tenişçilerinin üzerindeki etkilerini belirlemek ve gelişmekte olan bu spora ve literatüre önemli katkılar sağlamaktır.

## **Alt Problemler**

- 1 Çabuk kuvvet antrenmanı her branşta yapılan spor için faydalı mıdır?
- 2 Çabuk kuvvet antrenmanı kaç hafta uygulanırsa olumlu sonuçlar alınır?
- 3 Çabuk kuvvet antrenmanı ve masa tenisi sporu arasında bir ilişki var mıdır?
- 4 Masa tenisi branşında çabuk kuvvet antrenmanı neden önemlidir?
- 5 Yapılan çalışmalar sonucunda iki grup arasındaki farklar arasında nasıl bir ilişki vardır.
- 6 Çabuk kuvvet antrenmanı öncesi ve sonrası değerler arasındaki fark var mıdır?

## **1.4. Hipotezler**

- 1- Çabuk kuvvet antrenmanı her branştaki sporcular için faydalıdır.
- 2- Çabuk kuvvet antrenmanı sekiz hafta düzenli yapılırsa olumlu sonuçlar verir.
- 3- Çabuk kuvvet antrenmanı masa tenisi branşında çok önemli bir yere sahiptir.
- 4- Masa tenisi branşı çok süratli ve çabuk bir spor dalıdır.
- 5- Yapılan çalışmalar sonrasında iki grup arasındaki bazı değişkenlerde olumlu farklar bulunmuştur.
- 6- Çabuk kuvvet antrenmanı ile yapılan antrenman öncesi ve sonrasında olumlu sonuçlar vardır.

## **BÖLÜM 2: ÇOCUK GELİŞİMİ VE SPOR**

Spor, büyüme çağındaki çocuklar için bedensel sağlık ve fiziksel gelişme ile iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı için gereklidir. Çağımızda, çocukların her bakımdan gelişmesinde sporun önemli bir rol oynadığı herkes tarafından kabul edilmektedir. Spor, kaliteli yaşamın bir parçası ve en yararlı sosyal etkinliklerden biri olarak kabul edilmekte ve çocukların da bu etkinlikten pay almaları zorunlu sayılmaktadır (Mengütay,1999: 21).

Çocuğun ergenlik öncesi ve sonrası düzenli olarak yaptığı sportif etkinlikler, bir taraftan sağlıklı bir fizik yapının gelişmesine yardımcı olurken, diğer taraftan ruhsal ve moral gelişmeye katkıda bulunur. Çocuklarda karşılıklı yardımlaşma, birlikte çalışma, oyun düzenine uyma ve arkadaşlarıyla bir arada olma duygularının gelişmesini sağlar (Mengütay,1999: 21).

Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde çocuğun bedeni çok değişken bir yapıya sahip olduğundan, genç yaşlardaki fiziksel bozuklukları önlemede veya geciktirmede, spor önemli bir rol oynar. Yapılan araştırmalar, okul çağındaki çocuklara düzenli spor yapma alışkanlığı kazandırıldığı takdirde, bunun ileriki yıllarda da devam edebildiğini göstermiştir. İleriki yaşlarda, düzenli spor yapma alışkanlığını kazanmak zordur. Bu nedenle, sağlıklı olmanın en önemli koşullarından biri, spora erken yaşlarda başlamaktır. Çocukların spora başlamasında ve sporu sevdirmede ana-baba ve eğitim kurumlarına görevler düşer. Gelişmiş ülkelerin tümünde, eğitim-öğretim programlarında spora yeterli zaman ayrılır, eğitimin genel amaçları ve özel amaçlarının bir kısmı, beden eğitimi dersleriyle verilmeye çalışılır (Mengütay,1999: 21).

Çocukluk çağındaki hareketlilik, erişkin yaşlardaki spor tarzının belirlenmesi yönünden önemlidir. Yeme-içme ve diğer günlük yaşam etkinliklerinde olduğu gibi, hareket alışkanlığı da çocukluk yaşlarında kazanılır ve bir yaşam biçimi olarak yerleşik nitelik alır (Mengütay,1999: 21).

Bu alışkanlığın kazanılmasında, çocuğun genel sağlık durumu, kilosu, yakın çevresi, kent ya da kırsal kesimde oturması, kalıtsal özellikleri gibi etkenlerin yanı sıra,

aileden gelen telkinler ve sınırlamalar da önemli rol oynar (Mengütay,1999: 21).

Günümüzde pek çok aile, çocuğun spontan hareketliliğini yaramazlık saydığından engel olmaya çalışmaktadır. Boş arazilerin ve oyun alanlarının giderek azalmasıyla birlikte ailelerin bu tutumu, çocukların televizyon başında geçirdiği saatlerin artmasına neden olmaktadır (Mengütay,1999: 22).

İlk ve ortaokul çağındaki çocukların haftada 30–35 saat televizyon seyrettikleri hesaplanmaktadır. Çocuğun doğasına aykırı olan bu durum, fiziksel ve ruhsal gelişmeyi olumsuz yönde etkiler ve erişkin yaşlarda sedanter bir yaşam biçiminin seçilmesine neden olur (Mengütay,1999: 23).

Erken çocukluk döneminde spontan nitelikte olan hareketlilik, okul çağında, organize sporlar ve düzenli fizik egzersizler şekline getirildiği takdirde, çocuklar spor yapma alışkanlığını kazanabilirler (Mengütay,1999: 23).

Sağlıklı bir çocuk, fiziksel etkinliklerden yoksun bırakılır ve yeterli hareket etmesi engellenirse, psikomotor gelişmesi zarara uğrar ve buna bağlı olarak okuldaki başarı oranı düşer. Bu konuda en bilinen örneklerden birisi, Fransa'da yapılan bir çalışmayla ilgilidir. Paris yakınlarındaki Vanve kentinde yapılan ve bu bölgenin adıyla anılan bir araştırmada, bakolarya sınıfı öğrencileri iki gruba ayrılmış ve bir grup öğrencinin kuramsal ders saatleri azaltılırken diğerlerinin ders sayısı aynen korunmuştur. Ders saatleri azaltılan grupta, beden eğitimi ve spor saatleri artırılmış, öğrenciler çeşitli dallara ayrılarak spor yaptırılmıştır. Sene sonunda yapılan değerlendirmede, eski programa göre eğitim yapan grupta başarı oranı %60 iken, spor saatleri artırılan gruptaki başarı oranının %89'a yükseldiği görülmüştür (Konapco, 1985:127).

Kuşkusuz, sporun faydasını yalnızca derste başarıyı arttırmaktan ibaret saymak yeterli değildir. Yakın bir gelecekte toplumda sorumluluk yüklenecek kişilerin yetiştirilmesinde, iyi alışkanlıklar edinmelerinde, birlikte yaşama duygusunun gelişmesinde erken yaşlardan itibaren spor yapılması büyük önem taşır.

Sporla başarı arasındaki ilişkinin nasıl oluştuğunu tam olarak açıklamak mümkün olmadığı gibi, şu düşünce ileri sürülmektedir ; son yıllarda gençler, fiziksel olarak

daha erken ve hırslı yetişmektedirler. Nitekim ortalama ergenlik çağı eskiye göre küçülmüştür. Buna karşılık ruhsal gelişme, fiziksel gelişme ile aynı paralelde yürümediği için bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Ruhsal gelişmenin hızlanması veya güçlenmesi için bazı uyarılara gereksinim vardır ve bu uyarıların en başta geleni düzenli sportif etkinliklerdir (Konapco, 1985:127).

Zamanın çoğunu ders çalışarak veya hareket olanağı kısıtlı bir ortamda geçirmek zorunda olan gençlerde spor, vazgeçilmez bir zorunluluktur (Konapco, 1985:128).

### **2.1. Çocuklarda Gelişim Aşamaları**

Sporun büyüme çağındaki etkileriyle ilgili çalışmalar henüz kesin sonuçlara ulaşmamıştır. Çocuk ile erişkinlerin kalp hacimlerinin vücut ağırlığına oranı karşılaştırıldığında, önemli bir fark olmadığı görülmektedir. Dinlenme halindeki kalp atım sayısı çocuklarda daha fazladır (Yılmaz,2001:23).

Yaş ilerledikçe, kalp daha kuvvetli bir kasa dönüşür ve daha yavaş, ancak daha etkili çalışmaya başlar. Kandaki hemoglobin miktarı da çocuklarda daha azdır. Bu nedenle çocuklar, maksimal oksijen ve glikoz kullanımına dayalı çalışmalarda, yetişkinlerle aynı düzeyde performans gösteremezler. Buna karşılık çocukların oksijen kullanım kapasiteleri yüksektir ve bu özellik, dayanıklılığın artmasını sağlar (Yılmaz,2001:23).

Kas kuvveti, çocuklarda yaşla birlikte artar. Ergenlik çağında, kas gücünde belirgin artışlar olur. Kas kuvveti ve hıza dayanan sporlarda gelişme, yaş ilerledikçe yavaş yavaş ortaya çıkar. Bu nedenle, çok erken yaşlarda çocukları gereğinden fazla zorlayarak erken başarı sağlama çabaları çocuğun bedensel gelişmesi üzerinde olumsuz etkiler yapabilir (Yılmaz,2001:23).

Çocuk gelişimi kompleks bir olaydır ve bu gelişmeyi etkileyen pek çok faktör vardır. Somatik gelişme ve gelişmeye göre en uygun spor dalının seçilebilmesi, son yıllarda en çok araştırılan konulardan biridir. Genetik özellikler bu gelişmeyi etkileyen faktörlerin başında gelir. Yapılan araştırmalar, sporcu anne-babaların çocuklarında spora yönelme oranının, diğerlerinden fazla olduğunu göstermektedir. Spora

yönelmede kalıtsal etkenlerin yanı sıra, anne ve babanın spora ilgisi ve çocuğun içinde bulunduğu ortam da rol oynayabilir. Ölçülebilen parametrelerle yapılan araştırmalar ise, başta maksimal oksijen tüketim kapasitesi olmak üzere birtakım fonksiyonel özelliklerde genetiğin etkisini kanıtlamaktadır (Kalyon,1994:126).

Yetişkinlerde görülen şişmanlığın temeli genellikle çocuklukta atılır. Bazı incelemelerde şişman çocukların en az aktif olan çocuklar olduğu saptanmıştır. Şu halde çocukluk çağında başlanılan ve düzenli bir şekilde devam ettirilen egzersizlerin yalnız çocukluk döneminde değil, ileri yaşlarda da çeşitli fizyolojik faydaları olacaktır (Akgün, 1994: 38).

Sporcu anne-babaların çocuklarında maksimal oksijen tüketim kapasitesi değeri yüksek bulunmuştur. Bu, özellikle dayanıklılık sporları için önemli bir avantajdır. Hız, kuvvet, koordinasyon ve elastikiyet gibi özelliklerde kalıtımın ne derece rol oynadığı henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Buna karşın sportif performansa etki eden parametrelerin çoğunda, kalıtsal özelliklerin önemli olduğu bilinmektedir (Akgün, 1994: 38).

Tıpsal açıdan, çocuğun belli bir spor dalına yönlendirilmesi için göz önüne alınması gereken başlıca etkenler şunlardır:

1.Genel sağlık durumu,

2.Somatotip,

3.Fonksiyonel yetenekler

4.Psikolojik yetenekler.

Çocuğun sağlık durumunun iyi olması ve herhangi bir sorununun olmaması, pek çok spor dalı için en önde gelen koşuldur. Bu nedenle, çocuğu önce tam bir sağlık kontrolünden geçirmek ve spor yapmasında sakınca oluşturan bir durum olup olmadığını saptamak gerekir (Kalyon, 1994 : 133).

Çocuklarda, yarışmacı düzeyinde spor yapmanın kesinlikle sakıncalı sayıldığı



durumlar şunlardır:

Psikoz ve psikopatiler, epilepsi, kronik beyin hastalıkları, polio sekeli, disk hernisi, ensafalit, körlük, eksüdatif plörit, konjenital veya edinsel kalp hastalıkları, hipertansiyon, hemofili ve diğer kan hastalıkları, kolesistopati, diyabetes mellitus, kronik böbrek hastalıkları, skolyoz, Scheurmann hastalığı ve diğer ciddi omurga anomalileri, doğumsal kalça çıkığı, pes ekino varus, osteomyelit, miyokardit (18 ay), romatizmal kardit (24 ay), akut eklem romatizması (24 ay), akut nevrit (12 ay), viral hepatit (12 ay) ve fonksiyonel kayıplara yol açan diğer tüm ciddi hastalıklar (Kalyon, 1994 : 133).

## **2.2. Çocuklarda Motorik Gelişim Dönemleri**

Yedi-onüç yaşları arasında, kız ve erkek çocuklarda boy uzaması aynı oranlardadır. 13 yaşından sonra, kızlarda boy uzaması yavaşladığı halde, erkeklerde boy uzaması hızlanır; aradaki fark, erkeklerin lehine açılmaya başlar. 7–18 yaş arasındaki boy uzaması, kızlarda ortalama 40,6 cm, erkeklerde 53,1'dir (Yılmaz,2001: 25).

Kız çocuklarda ergenlik 12.5–13 yaşlar civarında olurken, erkek çocuklarda 14–15 yaşlar civarında gerçekleşir. Bu nedenle kız ve erkek çocuklardaki kronolojik yaşın, biyolojik yaşa tam olarak uymadığını göz önüne almak gerekir (Yılmaz,2001: 25).

Vücut ağırlığındaki artış 7–10 yaş arasında kız ve erkek çocuklarda aynı oranda olduğu halde, 11–14 yaşlar arasında kızlar lehine hızlanır. 14 yaşından sonra erkekler aradaki farkı kapatıp kızları geçmeye başlar. 7–18 yaş arasında vücut ağırlığının artış ortalaması kızlarda 33.5 kg, erkeklerde 43.8 kg kadardır (Yılmaz,2001: 26).

Diğer somatik gelişme parametrelerinden oturma yüksekliği, bacak uzunluğu, kol uzunluğu, omuz genişliği ve bikondiler genişlik gibi ölçümlerde de benzer durumlar ortaya çıkar ve 13–14 yaşından sonra erkeklerde kızlara göre daha belirgin gelişmeler olur (Yılmaz,2001: 27).

Cinsiyete göre gelişmeyi üç döneme ayırabiliriz:

Birinci dönem 7–9 yaşları arasındır. Bu dönemde kız ve erkek çocukların gelişme özelliği paraleldir. Antropometrik parametrelerdeki farklılıklar önemsiz olacaktır. Bu parametrelerin ortalama değerleri, kızlarda erkeklere göre biraz daha düşüktür. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığındaki artışlara paralel olarak genişlik ölçümleri de artar (Yılmaz,2001: 28).

İkinci dönem, 10–13 yaşları arasındır. Kızlardaki gelişmenin erkeklere göre hızlandığı dönemdir. Boy uzunluğu, oturma yüksekliği, vücut ağırlığı ve genişlik ölçümlerinde hızlı bir artış söz konusudur. Böylece 13 yaşa gelindiğinde kız ve erkek çocukları arasında belirgin farklılıklar ortaya çıkar. 13 yaşından itibaren kızlarda boy uzaması yavaşlarken erkeklerde ergenlik belirtileri gözükmeye başlar. Bu farklılıklara karşın 13 yaş sonunda kız ve erkek çocukları arasındaki antropometrik farklar oldukça fazladır (Yılmaz, 2001: 54).

Üçüncü dönem, 14–18 yaşları arasını kapsar. Kızların yıllık büyüme oranlarının önemli ölçüde yavaşlamasına karşın, erkeklerde büyümenin hızlandığı dönemdir. 14 yaşın sonuna doğru, erkek çocukları, erişkin insanların karakterlerini büyük ölçüde kazanmış olurlar.

Erkeklerde ergenlik dönemine girilmesiyle birlikte büyümede ani bir hızlanma başlar. 16 yaşından sonra gelişme hızı giderek azalır ve az da olsa 18 yaşına kadar devam eder. Bu dönemin sonunda kız ve erkek cinsiyetlerinin tüm karakteristikleri tamamlanmış, cinsiyete özgün farklar da belirlenmiş olur. Çocuğun belli bir spor branşına yöneltilmesi için ideal yaşının ne olduğu konusu oldukça tartışmalıdır. Genel olarak halter, boks, bisiklet gibi ağır sporlara 14–15 yaşından sonra başlanması, ince motor ve hüner isteyen jimnastik, yüzme, masa tenisi gibi sporlara ise 8–9 yaşlarında başlanması uygun görülmektedir. Bu iki grubun arasında kalan bazı spor dallarında, örneğin futbol ve teniste 10 yaş, voleybol, atletizm, hentbol ve kayakta 11 yaş, güreşte 12 yaş, basketbol da 13 yaş ideal spora başlangıç dönemleri olarak kabul edilmektedir (Yılmaz,2001: 133).

Fiziki kondüsyon ve zihinsel kapasiteyi ihtiva eden futbolda başlangıç yaşı çok aşağılara çekilmiştir. Özellikle "futbolun fiziki gelişmeyi engelleyici değil, geliştirici

özelliğe sahip olduğunun kabul edilmesiyle" birçok ülkede ana sınıfı yaşına indirilmiştir. Futbola başlama yaşı bazı Avrupa ülkelerinde şu şekildedir.

1. Almanya -5 yaş
2. Yunanistan -13 yaş
3. Kuzey İrlanda -15 yaş
4. Macaristan -12 yaş
5. Galler -12 yaş (Kızılet, 1991:216)

Başlangıç yaşının saptanmasındaki esaslar, çocuğun tek yönlü aktivitelerle sürekli travmatize olmasını ve epifizlerin hasara uğramasını engellemek olmalıdır. Bu nedenle çocuklar spora yönlendirilirken, 10 yaşın altında spesifik branş çalışmaları yaptırmak yerine, nöromüsküler koordinasyonu arttırmak ve anaerobik-aerobik gücü geliştirmek için hafif egzersiz ve oyun türlerine ağırlık verilmelidir. 12–14 yaşından itibaren bir taraftan spesifik branş çalışmaları başlatılırken, diğer taraftan dayanıklılık ögesinin de geliştirilmesine çalışılmalıdır . Bazı spor dalları için çok erken yaşlarda yönlendirme gerektiğinden, ideal yöntem, bugün bazı ülkelerde yapıldığı gibi, belli aralıklarla spor branşlarında birkaç kez seçme yapmaktır. Çocuk, erken yaşlarda çok yüksek standartlara erişip yetenekli gözüktüğü halde, daha sonra, istenen düzeye erişmekte güçlük çekebilir. Bazen de tersi olur ve çocuk, bazı spor dallarında hızlı bir gelişme sürecinin içine girebilir (Kızılet, 1991:216)

Değerlendirmeler sonucu seçilen ve 4–5 yıl gözlenen çocuklar, yeteneklerine göre özel kontrol altına alınmalıdır. Bu sonucu gerçekleştirebilmek için okul ve sporla ilgili tüm kurumların işbirliği vazgeçilmez koşuldur (Kızılet, 1991:229).

Fonksiyonel yetenekler: Kalıtsal özellikler, fonksiyonel kapasitede önemli olmakla beraber, tek başına yeterli değildir. Yeteneğin mutlaka eğitimle geliştirilmesi gerekir. Bu nedenle, ilk değerlendirmede çocuğun sportif performansını tam olarak ölçmek mümkün değildir. Yeteneği az gibi gözüken çocuk, uygun bir eğitim ve antrenman

programı ile çok yüksek performans düzeyine çıkabilir. Özellikle dayanıklılık sporlarında en önemli parametre maksimal oksijen tüketim kapasitesi olduğuna göre, kalıtsal olarak yüksek değerlere sahip olmak, bu tür sporlar için avantaj oluşturur (Kızılet, 1991:229).

### **2.3. Psikolojik Yetenekler**

Sportif başarının sağlanmasında psikolojik yetenekler çok önemli olduğundan, çocuğun bu açıdan da değerlendirilmesi gerekir. Emosyonel stabilite, ağır antrenman programlarına dayanabilmesi için, çocukta bulunması gereken koşulların başında gerekir. Çocuğun motivasyonunun yüksek ve entelektüel yeteneklerinin iyi oluşu, başarılı bir sporcu olmasında rol oynayan en önemli öğeler arasında yer alır (Şen, 2003: 10).

Bu değerlendirmeden geçerek belli bir spor dalına yönlendirilen çocuklar, becerilerini geliştirecek eğitim olanağına kavuşmuş olurlar. Çocukların ve gençlerin sportif becerilerinin değerlendirilmesinde, hareket sistemi elemanlarının yaşa göre değişen özelliklerini de göz önünde bulundurmak gerekir (Şen, 2003: 10).

### **2.4. 11- 14 Yaş Çağı Özellikleri**

1. Bu yaşlar erginlik çağıdır. Büyüme hızlanır. Bedenin, özellikle kol ve bacak gibi uzun kemikleri ve kasları gelişir. Bedenin düzgün gelişmesini sağlamak için, çocuğun dik durmasına dikkat etmelidir.

2. Büyüme düzensiz bir seyir izler. Eller, ayaklar ve yüzde burun, bedenin öteki kısımlarına rağmen nispeten hızlı olarak büyür. Çocuk 14-15 yaşına gelince bunlar büyüklüklerinin son sınırına ulaşmış olur. Büyümenin çok hızlı olan temposu yüzünden bu çağda elbise ve ayakkabılar çabuk küçülür.

3. Bu yaşlardaki öğrencilerin boy ve ağırlıkları birbirinden çok farklıdır. Bunun sebebi çocukların hızlı gelişme dönemine birbirinden farklı zamanlarda girmiş olmalarıdır.

4. Hızlı uzama ve arkadaşlarına göre çok geride kalma bu dönem sonuna yaklaşmış olan çocuklarda duygusal üzüntülere yol açabilir. Bazılarının kambur durup küçük görünmeye çalıştıkları bazılarının ise uzamak için pek çok gayret sarf ettikleri görülür.

5. Kızlarda 12 yaşa doğru boyda doğrusal bir artış gözlenirken ağırlık artı 11 yaş devresinde hızlanır ve iki yıl boyunca devam eder. 14 yaşından sonra yıllık vücut ağırlığı artışı hızla düşer.

6. Erkeklerde boy artışı, vücut ağırlığı arasında kızlara göre daha iyi bir uyum gözlenir.

7. 14 yaşta boy ve ağırlıkta önemli bir artış gözlenir, yıllık uzama ve ağırlık artışıdaki gerileme paralellik gösterir (Şen, 2003: 11).

### **2.5. 11–14 Yaş Grubu Fiziksel Özellikler**

Fiziksel uygunluk kişinin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite kişinin kuvvetine, dayanaklığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır (Zorba,1999: 97).

Çocukların sağlıklı gelişmeleri için egzersiz günde en az 30 dakika, haftada 3–5 saat sıklıkla yapılmalıdır (Saçaklı,1992: 84).

Fiziksel uygunluk fiziksel yapı, fizyolojik fonksiyon ve motor performansın saptanmasına yönelik testlerle değerlendirilmektedir. Testler aynı zamanda sağlığın bir göstergesi olup, yetenekli oyuncuların belirlenmesi konularında da fikir verir (Dündar,1998: 38).

Sporcular üzerinde yapılan çok sayıda araştırma, fiziksel aktiviteyle organların fizyolojik yaşlanmasının olumlu bir şekilde yavaşlatıldığını göstermiştir (Dündar,1998: 38).

## **2.6. 11–14 Yaş Grubu Antropometrik Özellikler**

Antropometri, antros ve metris (insan ve ölçü) sözcüklerinin birleştirmeleriyle elde edilmiş bir deyimdir. Genel anlamıyla, insan bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleriyle, yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir. Günümüzde fiziksel yapı, beden tipi ve boyutları konusunda antropometri tek dayanak olarak benimsenmektedir (Özer,1993:98).

## **2.7. Boy ve Ağırlık**

Boy ve ağırlık farklı bireylerin antropometrik özelliklerinin gösterilmesi amacı ile, karşılaştırma yapmak için kullanılan ölçümlerendir. Laboratuvar ölçümlerde, bireysel özelliklerin belirlenmesinde kullanılır (Taşkiran,1997:48).

Yapılan araştırmalar boy uzamasının 11-13 yaşındaki kız çocuklarında, 13-15 yaşındaki erkek çocuklara göre bariz şekilde fazla olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin 4 cm civarında olan boy uzaması bu yaşlarda ortalama 8–10 cm'ye yükselir (Taşkiran,1997:48).

Boy ve ağırlık birbirlerine paralel olarak gelişmez. Tam tersine birinde bariz bir gelişme olurken diğerinde duraklamanın olduğu görülür. Yapılan araştırmalar spor yapan çocukların, spor yapmayan çocuklara nazaran daha iyi geliştiklerini göstermiştir (Taşkiran,1997:48).

## **2.8. Fizyolojik özellikler**

Fizyolojik yapı ve gelişim deyince, kan dolaşım ve solunum sisteminin gelişimi aklımıza gelmektedir. Solunum ve dolaşım sisteminin düzenli antrenman ve bilinçli yüklenmelerle geliştiği açıkça görülmektedir. Kan dolaşımındaki gelişmeler; kalp atım volümü, kalp dakika volümü ve kalp atım frekansında görülmektedir (Taşkiran,1997: 52).

## **2.9. Aerobik Güç**

Aerobik güç, maksimal egzersiz esnasında bir dakikada tüketilen maksimal oksijen

miktarı olarak tanımlanmaktadır (Demir,2001:12).

Egzersiz fizyolojisi literatüründe aerobik güç ile birlikte birkaç değişik terim aynı anlamda kullanılmaktadır. Bunlardan biri maksimal oksijen tüketimidir. Kısaca maksimal oksijen tüketim kapasitesi şeklinde ifade edilir. Bir diğer terim aerobik kapasitedir ki, kişinin vücudunun maksimum oranda oksijen kullanabilme yeteneği ya da oksijenli enerji üretimi olarak tanımlanmaktadır (Demir,2001:12).

## **2.10. Anaerobik Güç**

Anaerobik güç bir sporcunun enerjisini birim zamanda güce çevirmesidir. Örnek olarak sıçrama, atma, fırlatma veya hızlı çıkışlar yapabilme yeteneği olarak tanımlanır.

Anaerobik güç, anaerobik sistemlerin (ATP-kreatinin fosfat ve laktik asit) maksimal enerji üretebilme kabiliyeti olarak tanımlanır. En şiddetli egzersizden sonra bile ATP kaynaklarının azalması istirahat seviyesinin ancak %40 'ı oranındadır. Aynı egzersiz sonunda kreatinin fosfat kaynakları ise neredeyse tamamen tüketilir. Bu yüzden kreatinin fosfatın mevcudiyet limiti, kısa süreli ağır egzersizleri sınırlayan bir faktör özelliği taşımaktadır. ATP-kreatinin fosfatın yüksek şiddette bir aktivite için ancak 6 saniyelik bir süre enerji sağlaması mümkündür (Demir,2001: 15).

Masa tenisi çok süratli bir spor olduğu için müsabaka esnasında sporcular anaerobik güç kullanır.

## **BÖLÜM 3: ÇABUK KUVVETİN TANIMI**

Maksimum kasılma, tepki, sürat ve çabuk kuvvet gerektiren eylemleri en kısa sürede ve en çabuk sayıda yapabilme becerisi olarak tanımlanabilir. Bunlar sporcularda yüksek verimi göstermenin başlıca etkenleridir ( Bompa.2001:1).

### **3.1. Plyometrik Alıştırmalar**

1. Tek ayak sekme çalışmaları
2. Çift ayak sıçrama çalışmaları
3. Sağlık topu ile ilgili alıştırmalar
4. Karın kaslarına yönelik alıştırmalar
5. Basit yuvarlanma çalışmaları
6. Gövde germe çalışmaları
7. Hafif ve ağır araçlarla yapılan antrenmanlar
8. Üst vücut çalışmaları

Plyometrik çalışmaların amacı, vücuda denge ve vücut ağırlığı için destek vermektir. Yapılan antrenmanlar, sıçrama, sekme hareketleri, sarsıntı, emici görevi gören bir düzenek gibidir. Bu inanılmaz düzenek çoğu etkili işlerin de odak noktasıdır. (Bompa,2001: 16).

Bütün bu çalışmalar çabuk kuvvet antrenmanlarına örnek olarak gösterilebilir.

### **3.2. 11–14 Yaş Grubu Antrenman Hareketleri**

Yapılacak çalışmalarda aşağıdaki antrenman geliştirme yöntemlerine dikkat edilmelidir:



- 1-Genel ve çok yönlü bedensel hazırlık yoluyla çalışmaların kapasitesini geliştirmek.
- 2-Çabukluk ve kuvvet gelişiminin temelini kurmak için esnekliği, koordinasyonu ve anaerobik dayanaklığı geliştirmek.
- 3-Gelecekte iyi tekniğin kazanılmasına önem vermek.
- 4-Doğru teknik verimin algılanmasını geliştirmek.
- 5- Yoğunlaştırma süresini, spora ilgiyi, kararlılığı ve iradeyi geliştirmek.

### **3.3. 11–14 Yaş Grubu Antrenman Yöntemleri**

- 1-Genel ve özel antrenman gelişimine yönelik alıştırmalar
- 2-Esnekliği, koordinasyonu geliştirmeye yönelik alıştırmalar
- 3-Aerobik dayanaklığı geliştirmeye yönelik çalışmalar
- 4-Seçilen spora ve bağlantılı sporların bölümlerini içeren yarışmalara katılma
- 5-Direnç gösterme çalışmaları (Bompa,2001:16).

### **3.4. Hareket Bilimi**

Beden eğitimi, oyun, spor gibi kavramların söz konusu olması durumunda, hareket kavramı bu kavramlar içinde en üstte yer almaktadır. Ancak son yıllarda hareket ile bağlantılı oyun ve antrenman kavramlarından da sıkça söz edilmektedir. Bu üçlü kavram birbirleri ile etkileşim içerisinde, hareket bilimi alanında bir sistematik oluşturmuşlardır.

Oluşturulan bu yeni sistem şöyledir:

1. Hareket teorisi Hareket bilgisi
2. Oyun teorisi Oyun bilgisi
3. Antrenman teorisi Antrenman bilgisi (Kale,2002: 94).

Her enerji uygun bir şekilde dengelenmeli ve her bireyin sağlığı için yönlendirilmelidir (Sills.2003:118).

### **3.4.1.Hareketlilik**

Hareketlilik, eklem ve organizmadaki üyelerin sağa-sola ve bunun gibi yönlere salınım uzaklığı olarak tanımlanır.

Hareketliliği etkileyen faktörler:

1. Isınma
2. İklim
3. Günün saatleri
4. Antrenmanın kalitesi
5. Yaş, cinsiyet (Günay,1992:240).

Sporcularda fiziksel aktivitenin, organların fizyolojik yaşlanmasını olumlu bir şekilde yavaşlattığı bilinmektedir (Köker.1998:1).

### **3.4.2. Kuvvet**

Kuvvet, bir kas yada kas grubunun maksimum çekme-itme yeteneği ile açıklanmaktadır. Bu yaklaşım daha çok fizyolojik bir özelliği yansıtmaktadır. Kuvvet birim zamanda ortaya konulabilen şekli ile daha da büyük bir önem taşımaktadır.

Dolayısıyla güç iki bileşenle açıklanmaktadır.

1- Kuvvet miktarı

2- Kuvvet uygulama süresi

Kuvvet test edilen kas grubuna göre özellik gösterir; dolayısı ile pençe kuvveti yüksek olan kişinin bacak kuvvetinin de yüksek olması gerekmez (Tamer,2000:32).

Kuvvet karmaşık bir özelliktir. Kuvveti açıklamak için önce, belirli kuvvet özelliklerinin hangi antrenman amaçlarına yönelik geliştirilmek istendiği, sonra yapılan sınıflamada söz konusu olabilecek antrenman yöntemleri, fiziksel sınıflama ve kasların kasılma biçimlerine göre anatomik-fizyolojik tanımlar yapmak gereklidir. Fakat bu dört yaklaşımdan hiçbiri tek başına değerlendirilemezken birisi de diğerinden soyutlanamaz, çünkü bunlar, birbiriyle iç içe girmiştir, biri diğerinin koşulu olmuştur. Kuvvet genel kuvvet ve özel kuvvet olarak ikiye ayrılmaktadır (Korkmaz, 2000: 30).

Genel kuvvet; Herhangi bir spor dalına yönelme olmaksızın tüm kasların kuvvetidir.

Özel kuvvet; Herhangi bir spor dalına özgü gereksinim duyulan kuvvettir.

Bu tür bir ayırım oldukça yetersiz kalmaktadır. Çünkü bir spor branşı tek başına değil, birçok özelliğin birleşmesi ile ortaya çıkmaktadır. Korkmaz (Korkmaz, 2000: 30) yaptığı sınıflama ile kuvveti şu şekilde sınıflandırmıştır.

1. Maksimal kuvvet: Kas-sinir sisteminin istemli bir kasılma sonucu ortaya çıkardığı en büyük kuvvettir. Bu kuvvet, büyük bir direncin yenilmesi ya da kontrol edilmesi gereken sporlarda verimi belirler (halter gibi). Karşı konulması gereken kuvvet azaldıkça maksimal kuvvet gereksinimi de azalmaktadır (Korkmaz, 2000: 30).

a- Dinamik kuvvet: Bu kuvvet türünde kas, kasılma sırasında kısalır. Bir ağırlık kaldırıp indirmek genel olarak dinamik kuvvet kavramının içindedir (Korkmaz, 2000: 30).

b- Statik kuvvet: Bu kuvvet türünde kasta gözle görülen bir kısılma olmaz; ama yüksek bir gerilim ile kuvvet açığa çıkartılır. Bir başka deyişle kasın başlama ve bitiş noktalarında bir yaklaşma olmaz. Bu tip kuvvette direnç karşısında birey durumunu korur. İç ve dış kuvvetler birbirine paraleldir. Bu tip çalışmalarda kuvvet belirli bir düzeyde tutulur (Korkmaz, 2000: 30).

2. Çabuk kuvvet: Sinir-kas sisteminin yüksek hızda kasılması ile dış dirençlerin yenilmesi sağlanır. Sinir-kas sistemi, kasın elastik ve kasılabilir elemanlarının refleks sistemi ile birlikte çalışması ile hızlı bir yüklenme ve tepkiyi kabul eder ve uygulayabilir. Bu nedenle çabuk kuvvete elastik kuvvet ve patlayıcı kuvvet isimleri de verilebilir. Çabuk kuvvet yüksek bir kasılma çabukluğu ile kas sisteminin dirençleri yenebilme yetisinin gerekli olduğu sprint, gülle atma, atlamalar gibi spor dallarında verimi belirler (Korkmaz, 2000: 31).

Kuvvet dayanıklılığı: Devamlı ve birçok kez tekrarlanan kasılmalarda kas sisteminin yorgunluğa karşı koyabilme yetisidir. Bu tip yeti kürek çekme, yüzme, kayak mukavemet, orta mesafe koşuları ile fazla tekrarlı antrenman hareketlerinde (bench press, squat) gereklidir (Korkmaz, 2000: 30).

Kas, birbirine bağlı olarak kasılabilen, esnek bir dizi liften oluşan bütünsel bir yapıdır. Kasların yukarıdaki kuvvet tanımlarının yanı sıra kasılma biçimlerine göre de değişik sınıflamaları vardır Bunlar,

a- İzometrik Kasılma: Bu tür kasılmada, dışarıdan görülebilen herhangi bir uzunluk değişmesi olmaz. Ancak kasılan kasın boyu kısalmır, buna karşın kasta elastik yapıdan dolayı uzama ve daha büyük bir gerilme oluşur. Kısaca, uzunluğu sabit kalan, gerilimi artan statik bir kas kasılmasıdır. Güreş, halterde (halterleri yukarıda tutma sırasında) izometrik kasılma uygulanır.

b- Konsantrik (İzokinetik) Kasılma: Bu kasılma türünde, kasın elastik yapısında bir gerilim oluşur; kas kasılması sırasında kas boyunda kısılma olur. Kısaca kasın gerilimi aynı kalırken boyu kısalmır; yani kısalarak kasılmadır. Bir ağırlığın yerden yukarıya kaldırılması durumunda görülür.

c- Oksotonik Kasılma: İzometrik ve izotonik kasılmaların beraber olması durumunda; yani kasılma esnasında kasın hem uzunluğunun hem de geriliminin değişmesi durumunda oluşan kasılmadır.

d- Eksantrik kasılma: Dış dirençler karşısında pasif çalışma şeklidir. Kasın gerilimi artarken boyu uzar; yani konsantrik kasılmanın aksine uzayarak gerçekleşen bir kasılmadır, dinamik bir özellik taşır. Atlama hazırlıkları, jimnastikte yukarıdan aşağıya yapılan atlamalar, engelli koşuda engelin geçilmesinden sonra yere iniş, cephe duruşuna iniş, ağırlığı yere indirme anında görülen kasılma şeklidir.

e- İzokinetik kasılma: Sporsal verimde uygulanan yeni bir kasılma biçimidir. İzometrik ve izotonik çalışmaların her ikisinde de ortak nokta kasılma esnasında kas boyunun kısılmasıdır; ama kasılma tipi değildirler. İzokinetik kasılma sabit hızda, hareketin tamamınca maksimal bir kasılma oluşmasıdır. Örneğin; serbest stil yüzmede kulaçlar, kürek çekmede kolun kasılması gibi.

Bu tanım ve kavramların yanı sıra antrenman bilimi açısından bilinmesi gereken iki kavram daha vardır. Bunlar;

Salt kuvvet: Bir sporcunun herhangi bir spor aktivitesi sırasında gerçekleştirip uygulayabildiği maksimal kuvvettir. Halterde yapılan ağırlık çalışmasında 180 kg yarım squat yapmak gibi.

Relativ (görece) kuvvet: Vücut ağırlığının 1 kg'na karşılık olan kuvvet miktarıdır.

Relativ (görece) kuvvet = Salt kuvvet / Vücut ağırlığı

Relativ kuvvet, vücut ağırlığına büyük ivmeler vermeyi gerektiren spor dallarında başarının belirtisi olmaktadır (Korkmaz, 2000: 32).

#### **3.4.2.1. Kuvvet antrenmanlarının etkileri**

1. Kas kütlesi büyümesiyle kuvvet de büyür.
2. Kas kuvveti dayanıklılığı geliştirir.

3. Kasın çabukluk özelliği gelişir (Dündar,1997:147).

#### **3.4.2.2. Okul döneminde yapılan kuvvet çalışmaları**

1. Kendi vücut ağırlığıyla yapılan çalışmalar
2. Sıçrama çalışmaları
3. Araçlı çalışmalar
4. Araçsız çalışmalar
5. Eşli çalışmalar
6. Sağlık topu ile yapılan çalışmalar
7. Kum torbasıyla yapılan çalışmalar

Ergenlik döneminde yapılan bu çalışmalar kuvvette devamlılık ve maksimal kuvvet çalışmalarıdır. Kuvvet antrenmanları çocuğun gelişimini çok yönlü olarak desteklemektedir. Bu amaçla bütün kas gruplarına yönelik çok yönlü olarak çalışma yapılmalıdır (Muratlı,1993: 153,154).

İlköğretim çağındaki öğrencilerde, spordan eğitim ve öğretimde temel vasıta olarak yararlanmak mümkündür. Ancak bu yararlanma bilimsel esaslara dayalı programlı bir şekilde yapılmalıdır (Yamaner,2001: 8).

#### **3.5. Sürantrenman**

Sporcunun fiziksel ve zihinsel yorgunluktan kaynaklanan performans kaybına sürantrenman denir (Günay, 1992: 240).

Değişik fonksiyonlar, farklı yaş gruplarında, yaşın yükselmesiyle beraber düşüş gösterir (Cicioğlu, 2001:382)

Hareketlilik koordinasyona dayanır. Kemik, eklem, kan dolaşımı, kaslar ve beyin

koordineli olarak çalışır (Koch,2005:35). Antrenmanlardan önce yapılan jimnastik ve ısınma hareketleri vücudun tüm parçalarına hizmet eder (Akandere,2002: 240).

### **3.6. Sürat**

İnsanın kendisini en yüksek hızla bir yerden bir yere hareket ettirebilmesine sürat denir. Hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızla yapılması ve vücudu veya vücudun bir kısmını hızlı bir şekilde hareket ettirme yeteneği olarak da tanımlanmaktadır (Muratlı.1997:173).

Sürat ve reaksiyon sporcuların başarılarını arttıran özelliklerdir. Sürat performansın temel özelliklerinden birisidir (Muratlı.1997:173).

#### **3.6.1. Sürati etkileyen faktörler**

Bir kasın kasılma hızı büyük ölçüde kendini meydana getiren liflerin tipine bağlıdır. Hareket süratiyle hızlı kasılan kas lifleri arasında pozitif bir ilişki vardır. Süratin farklı bileşenleri koordinasyon düzeyine ve üretilen kas kuvvetine bağlıdır. Kuvvet gelişimi daima hareket süratlerinin artışına sebep olur. Esneklik ve kasların gevşeme yeteneği yetersiz ise hareket genişliğine sınırlama olur ve sinir-kas sistemi koordinasyonunun kötüleşmesine sebep olur (Muratlı.1997:174).

### **3.7. Koordinasyon**

Aynı mekanik nokta üzerindeki kas gruplarının, zorunlu hareketleri sinir-kas işbirliği ile bir armoni içinde, belli bir enerji tasarrufu ile düzenleyip yapmasıdır.

Koordinasyonu şu iki faktör etkiler:

1. Kondisyoner yetenekler
2. Algılama yeteneği

### **3.8. Beceriklilik**

Beceriklilik, bütün fiziksel yetenekler arasında koordinasyonu sağlayıp, hareketi

abuk ve amacına uygun bir Şekilde çözebilme yeteneği olarak tanımlanır. (İkizler,1997:107).

Her spor türü için özel beceriklilik antrenmanları uygulanmalıdır (İkizler,1997:107).

### **3.9. Beceri (Koordinasyon)**

Beceri, kısa süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun çabuk bir Şekilde tepki gösterebilme yeteneği olarak tanımlanır. Beceri her hareketin birbirini doğru olarak izlemesine ve istenilen kuvvetle meydana gelmesine bağlıdır. Becerili hareket, kasılması gereken kaslara, merkezi sinir sisteminden uyarıların zamanında gelmesiyle olur (Sinir-kas koordinasyonu) (Yılmaz,2001: 50).

Sportif anlamı ile koordinasyon, istemli ve istemsiz hareketlerin düzenli, uyumlu, amaca yönelik bir hareket dizisi içerisinde uygulanması olup, organizmanın sinirsel bir gücüdür (Yılmaz,2001: 50).

Diğer bir anlamda koordinasyon, hareketin uygulanmasına katılan iskelet kasları, eklemler ve eklem bağları ile merkezî sinir sistemi arasındaki iş birliğidir (Yılmaz,2001: 50).

Koordinasyon, iskelet kasının, belli bir amaca yönelik, bir hareketi gerçekleştirme esnasında merkezi sinir sistemi ile ahenkli bir Şekilde çalışmasıdır. Koordinasyonun mükemmelliğini sağlayan faktör, bu hareketin akışı ile ilgili fiziki yasalar, hareketi gerçekleştiren agonist ve antogonist kasların antrenmanlılık derecesi ve kulakta bulunan denge organının uyum düzeyidir (Yılmaz,2001: 50).

Beceriklilik koordinatif yetenekle eş anlamlı olarak kullanılır ve bu yetenek birinci koordinatif yetenektir. Beceriklilik hareketin sevk ve idare sürecinde belirli kurallarla uygulama yeteneğidir (Yılmaz,2001: 50).

Elit sporcuların, önceden öğrendikleri motorik hareketlere uyuma kesin ve ekonomik olarak hükmetmelerine ve sportif hareketleri çabuk kavrayabilmelerine beceri denir.

Beceri, performansın daha az eforla, daha fazla iş yapma imkânını sağlayan bir



parçasıdır. Çok zor bir hareketin kolaylıkla yapılabilmesi becerinin olumlu bir özelliğidir. Elit sporcuların hareketlerindeki üstünlüğün nedeni antagonist ve sinerjik kaslar arasındaki mükemmel koordinasyondur.

Beceri iki ana bölüme ayrılır:

1.Genel beceri: Her spor dalı için geçerli olan genel anlamdaki vücut koordinasyonu genel beceridir.

2.Özel beceri: İlgili spor dalının özelliklerini içeren teknik-taktik ve benzeri hareketlerin koordinasyonudur.

Sporcu hareketin kendisi için o andaki ve gelecekteki anlamlarını kavratsa, sporcunun becerisi gelişir (Yılmaz,2001: 50).

### **3.9.1. Beceriye Oluşturan Faktörler**

1. Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği,
2. Sevk ve idare yeteneği (kombinasyon)
3. Mekân, saha, yer kavrama yeteneği,
4. Denge yeteneği,
5. Çok yönlülük,
6. Beceriklilik,
7. Hareket hissi,
8. Hareket akıcılığı,
9. Hareket yumuşaklığı,
10. Esneklik yeteneği,

11. Ritim,

12. Varyasyon (çeşitlilik) yeteneği.

Yukarıdaki özellikler üç temel özelliğin kapsamındadır:

1. Motorik sevk ve idare yeteneği

2. Motorik uyum ve yer (durum) değiştirme yeteneği

3. Motorik öğrenme yeteneği (Yılmaz,2001: 52).

**Vücut Ağırlığı:** Rölatif kuvvet beceride önemli bir faktördür. Kaslara oranla ağırlık ne kadar fazla ise beceri o kadar sınırlı olacaktır (Yılmaz,2001: 53).

**Boy:** Spor türlerinin özelliklerine göre o branşta başarılı olabilmek için kısa, orta veya uzun boy avantaj sağlar. Süratli yer ve pozisyon değiştirme, dönüş ve sıçrama hareketlerini içeren aletli jimnastikte, destek temeline yakın ve kısa mesafelerde değişebilen ağırlık merkezinin avantajı büyüktür (Yılmaz,2001: 53).

**Zaman Ayarlama:** Kas kasılmasındaki zaman ayarlamamanın derecesini sınırlayan faktör, merkezi sinir sisteminin kapasitesidir. Merkezi sinir sistemi kapasitesi düşük olan sporcuların kas sistemleri gelişmiş olsa bile dakik sinir-kas uyumu isteyen herhangi bir harekette yüksek derecede beceri kazanamaz. Bir harekete katılan kas grupları uygun zamanda kasılmalı veya gevşemelidir (Yılmaz,2001: 53).

### **3.9.2. Hareket Dakikliği**

a. **Göz-Kas Koordinasyonu:** Koordinasyon gerektiren hareketlerde önce gözlem yapılarak (görerek) hareketin ilgisi kurulur.Ör: Teniste top ile raketin buluşması.

b. **Proprioseptik Duyarlılık:** Vücudun duruşundan ve hareketinden haberdar olmak.

c. **Kinestetik Duyarlılık (Pozisyon ve Basınç Duyarlılığı):** Kişinin bakmaksızın vücut

organlarının ve yaptıklarının farkında olması.

Denge: Koordinasyon gerektiren pek çok hareket iyi bir denge duyusuna gerek duyar. Hareketlerin dengeli yapılması veya denge bozulduğunda süratle normal pozisyona gelebilmesi için denge yeteneğinin geliştirilmesi gereklidir (Yılmaz,2001: 54).

### **Reaksiyon Zamanı Hareketin Sürati**

Hareketin Yönü ve Uzaklığı: Elle ulaşacak kadar yakın cisimler için görme keskinliği çok iyidir. Büyüklük ve şeklin üç boyutlu olarak değerlendirilmesi, nişanlama dakikliğini ve uzaklık tahminini gerektirir. (Ör: Futbolda havadaki topa kafa ile vurabilme ve istediği yöne gönderebilme görerek nişan alma ile olur.)

Kassal Tansiyon: Kaslardaki gereksiz gerginlik hareketlerin tutuk, beceriksiz ve genelde ağırlı olmasına, çok az tansiyon ise hareketlerin zayıf ve kararsız uygulanmasına neden olur (Yılmaz,2001: 54).

### **3.10. Koordinatif Yeteneklerin Eğitimi İçin Yönetimsel Öneriler**

Ergenlik döneminde hızlı büyümeye bağlı sebeplerden dolayı yeteneklerde ve motor öğrenmede olumsuzluklar söz konusu ise aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

Koordinatif yeteneklerin eğitimi özellikle çocuk antrenmanında; her ısınma devresinde ve sonrasında, oyun ve beceri alıştırmaları şeklinde ek alıştırmalarla verilir; böylelikle kapsamlı antrenman biçimleri ortaya konulabilir. Genç antrenmanında özellikle antrenmanın ısınma ve bitiş kısmında oynanan top oyunları, koordinatif eğitim konusunda çok iyi olanaklar sağlamaktadır (Yılmaz,2001:55).

Çocuk ve genç antrenmanında koordinatif yeteneklerin eğitimi her zaman için teknik ve kondisyon antrenmanlarıyla iç içe olmalıdır. Yapılabilecek tekniklere ve eğitilmiş koordinatif yeteneklere yer verilmelidir (Yılmaz,2001: 55).

### 3.10.1. Teknik Kavramı

Sportif teknik, en genel anlamda belirli bir sportif hareketin amaca uygun ve ekonomik şekilde gerçekleştirilmesini anlatılır.

Djackov'a (Yılmaz,2001: 55) göre teknik mükemmellik; en zor müsabaka koşulları altında sportif alıştırmaların hareket yapılarını ekonomik ve mükemmel şekilde yapabilmek ve maksimal verime ulaşmaktır.

### 3.10.2. Sportif Tekniğin Önemi

Antrenman sürecinde verimliliği oluşturan fiziki faktörler gibi teknik becerilerin de eğitilmesi gerekir. Çünkü teknik gelişimindeki yetersizlik, sporcunun spor türündeki verimini sağlayacak fiziki kapasitenin artmasına engel olur. Bu bakımdan teknik düzey yarışmaya yönelik spor anlayışında çok önemlidir (Yılmaz,2001: 56).

Kuşkusuz teknik her spor dalı için aynı derecede önemli değildir. Teknik mükemmellik spor türüne göre farklı derecede önem kazanır. Örneğin; artistik jimnastik, artistik buz pateni için çok önemli iken 5000 m koşuda daha az önemlidir. Bununla birlikte hiç bir branş için gereksizdir denilemez. Presizyon (isabetlilik) ve ifade spor türlerinde, teknik bütünlük büyük ölçüde gereklidir. Ve verimliliği değerlendirmede asıl faktör iken, çabuk kuvvet gerektiren spor türlerinde maksimal kuvveti büyük ölçüde tekniğe yaymak gereklidir. Örneğin; mücadele sporlarında ve sportif oyunlarda teknik, büyük ölçüde karmaşık müsabaka problemlerini çözümlmek için, dayanıklılık gerektiren spor türlerinde ise ekonomik hareket için gereklidir (Yılmaz,2001: 56). Gelecekteki verimlilik düzeyinin artırılmasını sağlamak için yoğun bir teknik eğitim şarttır (Yılmaz,2001: 56).

### 3.10.3. Sportif Tekniğin Türleri

**Genel Teknik:** Genel teknik eğitiminde basit bireysel tekniklerin ya da hareket becerilerinin kazanılması önemlidir. Bu durum, ilerde özel ve karmaşık tekniklerin öğrenilmesi sürecine olumlu etkide bulunur ve uygulanabilir antrenman içeriğini genişletir. Her spor türü için bir taraftan spor türüne aktarılacak geniş kapsamlı bir

hareket hazinesi sağlarken, diğer taraftan sporcunun gelişimine önemli katkılarda bulunur. Uzun atlama sporunda sıçrama antrenmanı gibi temel alıştırmalar, birçok alıştırmayı öğrenebilmek için gereklidir (Yılmaz,2001: 57).

**Özel Teknik:** Özel teknik, genel teknik eğitiminin hareket deneyleri üzerine kurulur. Yarışma (müsabaka) yönetmeliğinin öngördüğü hareketlerin uygun kuvvetlerle, güvenilir şekilde yapılmasıdır (Yılmaz,2001: 57).

#### **3.10.4. Sportif Tekniğin Özellikleri**

Teknik antrenmanlarda olan değerler, olması gereken değerlere dönüştürülmeye çalışılır. Buradaki olan değerler ile beceri düzeyi, olması gereken değerler ile de motorik ideal tip davranış kastedilmektedir. Olması gereken değerler her sporcunun gelişim düzeyinin sonunda erişeceği durumu ifade eder. Elit sporcular bir tekniği kendilerine özgü ve verimliliği arttırabilecek şekilde uygulayabilirler (stil). Stil diğer elit sporcular ile sporcunun aynı tekniği uygulamasını karşılaştırma olanağı verir (Yılmaz,2001: 57).

Hareket özelliklerinin objektif olarak anlaşılmasında biyomekanik yöntemler önemli yer tutar. Kinematik ve dinamik özelliklerin açıklanması, tekniğin objektif hale gelmesini sağlar. Hareketin niteliksel yaklaşımla analizinde kinematik ve dinamik özellikler ayrı ayrı ele alınır (Yılmaz,2001: 57).

#### **3.10.5. Kinematik Özellikler**

Hareket akışının mekansal ve zamansal ölçümlerle elde edilen özellikleri kinematik özelliklerdir. Örneğin; adım uzunluğu, birim zamandaki adım sayısı, dolayısı ile hızı ve ivmesinin bulunması. Buna göre hareketlilik aşağıda başlıklar altında belirlenir (Yılmaz,2001: 57):

- 1- Hareketi dönemlere ayırmak (örneğin uzun atlamada; gelişim koşusu, sıçrama, uçuş aşaması ve düşüşte konma gibi).
- 2- Hareket dönemlerinin zaman birimine göre tanımlanması (örneğin; sıçrama

fazında ayağın yerde kaldığı, dayandığı süre gibi) (Yılmaz,2001: 57).

### **3.10.6. Dinamik Özellikleri**

Bu özellikler, hareketi meydana getiren kuvvet ile zaman değişkenleri arasındaki ilişkileri açıklar. Başlıca kuvvet türleri ile hareketi açıklar (Yılmaz,2001: 58).

Kuvvet etkisinin zamana bağlı olarak nasıl geliştiği belirlenir (Örneğin; uzun atlamada, önce patlayıcı şekilde bir baskı oluşur. Sonra bu kuvvet bir ölçüde amortise edilir. Dizde az da olsa bükülme meydana gelir. Sonunda kuvvet oluşumunun ivmesi artarak sıçrama gerçekleşir) (Muratlı, 1997: 154).

### **3.10.7. Sportif Tekniğin Eğitimi**

Teknik öğrenme süreci değişik dönemler halinde gerçekleşir. Bu aşamaları şöyle açıklayabiliriz:

Tanıma-anlama (kavrama) dönemi: Bu dönemde, öğrenilecek teknikler değişik araç ve gereçler kullanılarak sporcuya tanıtılır ve davranış planı oluşturulabilmesi için gerekli koşullar verilir. Bu konuda kendisine geçmişte edindiği hareket deneyimleri, motorik başlangıç düzeyi ve gözlemleri ya da anlayış yeteneği yardımcı olur (Muratlı, 1997: 154).

Kaba koordinasyon dönemi: Bu dönemde pratik uygulamalardan elde edilen deneyimlerin yanı sıra basit, sözel açıklamalar en önemli bilgileri oluşturur. Bu öğrenme döneminin sonunda kabaca öğrenilmiş hareketlerin çok iyi uygulanabilir hale gelmesi gerekir. Bu döneme ait davranış görüntüleri; kısmen yanlış ve abartılı kuvvet uygulamaları, tutuk ve köşeli hareket etme, yanlış hareket temposu (çok aceleci ya da yavaş), hareketlerin isabetliliğinde yetersizliklerdir (Muratlı, 1997: 58).

Hassas (ince) koordinasyon dönemi: Bu dönemin sonunda hareketlerin hassas koordinasyon ile en iyi şekilde uygulanması amaçlanır. Bu dönemdeki tipik davranışlar ise; uygun hareket uygulaması, amaca uygun hareket ritmi, güvenilir ve düzenli hareket akışıdır. Sözel açıklamaları ya da diğer türden bilgileri daha iyi

değerlendirerek hareketler daha uygun şekilde uygulanabilir (Muratlı, 1997: 58).

Pekiştirme mükemmelleştirme dönemi: Bu dönemde, güç koşullarda ve bilinmeyen durumlarda ince koordinasyonun bozulmayacağı şekilde hareketlerin yapılabilmesinin eğitimi amaçlanır. Hareketlerin kısaca otomatikleşmesi sağlanır (farkında olmadan dikkatin kritik noktaya yoğunlaşacağı duruma gelmesi). Bu dönemin görüntüsü, hareketlerde isabetlilik (presizyon) uyumudur (Muratlı, 1997: 58).

### **3.10.8. Sportif Tekniğin Öğretimi ve Eğitimi**

Teknik eğitim, belirli yönetsel aşamalar içerisinde, seçilen yöntemlerle gerçekleştirilir. Teknik antrenman, sadece fiziki antrenman yöntemleriyle uygulanmaz. Fiziki antrenmanın yanında zihni antrenman ve görsel antrenman da önemlidir (İkizler,1994: 147).

### **3.11. Teknik**

Sporda teknik kavramı belirli bir hareketi, görevin çözümüne yönelik olarak, mantıklı şekilde uygulamadır. Teknik antrenmanlarla yeni hareketlerin öğrenilmesi veya zaten yapılan hareketlerin mükemmel bir hale getirilmesi amaçlanır (İkizler,1997: 107).

12-14 yaş gruplarında yapılan çalışmalarla çocuğun teknik seviyesini yükseltmek önemlidir. Bu dönem gencin tekniğini geliştirebileceği en iyi dönemdir (Karatosun,1991: 5).

Yaş ilerledikçe teknik geliştirmek zorlaşır (a.g.e.,s.5) (Cicioğlu, 2001: 382).

### **3.12. Dayanıklılık**

Dayanıklılık, sporcunun fiziki ve fizyolojik yorgunluğa dayanma gücüdür. Başka bir ifade ile, organizmanın uzun süre devam eden sportif alıştırma yorgunluğuna karşı koyabilme ve oldukça yüksek yorgunluktaki yüklenmeleri uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir. (Çimen,1994: 22)

### **3.13. Reaksiyon**

Reaksiyon, bir veya birden fazla uyarana çabuk ve uygun bir motorsal cevap olarak tanımlanmaktadır ( Çimen,1994: 22).

Basit Reaksiyon: Uygulanacak hareket biçimi bilinmektedir (start'a karşılık çıkış yapmak gibi).

Kombine reaksiyon: Birçok uyarıya karşılık en iyi ve doğru yolu seçmektir. Örn: Rakip oyuncuya perdeleme yapmak gibi ( Çimen,1994: 22).

Reaksiyon zamanı, uyarana cevap alınmasıyla, harekete geçme zamanı arasında geçen süredir. Örneğin 100 mt koşuda çıkış sesi ile koşuya başlama arasında geçen süreye reaksiyon zamanı denmektedir ( Çimen,1994: 23).

Reaksiyon zamanını organik faktörler, uyarın şiddeti, kas tonüsü, motivasyon, antrenman, yorgunluk ve genel sağlık faktörleri etkilemektedir( Çimen,1994: 23).

Reaksiyon zamanı, özellikle sürat sporlarında önemlidir. Uyarınların mümkün olduğu kadar çabuk cevaplanması, uyarınların iletim hızına bağlıdır ( Çimen,1994: 23).

Duyu organları, uyarın şiddeti, çevrenin durumu ve motivasyon reaksiyon zamanını etkileyen faktörlerdendir (Tamer, 1991: 47).

Antrenmanın etkisiyle, reaksiyon zamanındaki en büyük gelişim 9-12 yaşları arasında görülmektedir. 13-14 yaşlarında ise hareketlerin süresi, değer olarak yetişkinlere yaklaşmaktadır (Agopyan,1993: 67).

#### **3.13.1. İtici Güçler**

Mücadele ruhu, hırs, heves, ödül gibi itici güçler reaksiyon zamanını olumlu yönde etkileyen faktörlerdir (Agopyan,1993: 67).

Heyecan ve teşvik; sinirsel deşarjı şiddetlendirir; açığa çıkan adrenalin kasların



kuvvetini arttırır ve yorgunluğu unutturur. Dolayısı ile teşvikle alkışlamanın, yorgunluğu azaltıcı bir etkisi vardır (Agopyan,1993: 67).

### **3.13.2. Isınma**

Isınma, sporcuyu hem mental hem de fiziki yönden en uygun şekilde hazır hale getirmek için yapılan hazırlık hareketlerine denir. Bu amaca aktif olarak ulaşılabildiği gibi, diyatermi gibi bazı vasıtalarla pasif olarak da ulaşılabılır ( Akgün, 1994: 74).

Branş ne olursa olsun, sistemleri zorlayıcı aktivitelere hazırlamak için, daha düşük yoğunlukta ve fazla karmaşık olmayan hareketleri içeren bir ısınma devresinin uygulanması önemlidir. Isınma çalışmalarının amacı; uyarılma eşliğini yükseltmek ve sakatlanmaları önlemektir ( Akgün, 1994: 74).

Isınma sonucu iskelet kası, ligament ve tendon gibi yapılara kan akımını artırır. Bu da kas gücünün genel kapasitesini ve kasılma süratini arttırır (Muratlı, 1993: 152).

Isınmanın sportif performansı geliştirmedeki faydaları aşağıda belirtilmiştir (Akgün, 1994: 74):

1. Kasılma süratine ve kuvvetine bağlı olarak kas gücünün artması,
2. Esnek dokuların gerilebilme özelliğinin artması,
3. Kas viskozitesinin azalması,
4. Solunum sisteminin uyarılması,
5. Kasların mekanik yeterliliğinin artması,
6. Sinir sisteminin işlevinin artması,
7. Kas yapısına bağlı incinmelerin azalması,
8. Damar yatağında direncin azalması, kan akımının artması ve sonuçta kasın

ihtiyacı olan maddelerin temininin artması, metabolitlerin uzaklaştırılması,

9. Isınma sonucu çevikliğin ve uyanıklığın artması,

10. Sporcunun psikolojik yönden gerginliğini atması ve rahatlaması (Akgün, 1994: 74).

Isınma genel veya lokal; özel ya da genel olabilir. Sınırlı ısınmanın yerine vücudun bütün bölgelerinin ısıtılması daha uygundur. Performans için de en etkin olan genel ısınmadır. Isınma ayrıca aktif ve pasif olmak üzere ikiye ayrılır. Etkin olan ısınma, aktif ısınmadır. Aktif ısınma genel ve özel egzersizlerden ibarettir. Genel egzersizler jogging, gerilme ve bazı direnç egzersizleridir. Özel egzersizler ise o spor dalına ait egzersizlerdir (Akgün, 1994: 74).

## **BÖLÜM 4: MATERYAL VE METOD**

### **4.1. Materyal**

Araştırmamız, Sakarya merkezde bulunan ve farklı ilköğretim okullarında okuyan, aynı zamanda okul takımlarında yer alan 12–14 yaş grubu kız ve erkek sporculardan oluşmaktadır. Bu gruplar deney grubu ve kontrol grubu olarak ayrılmıştır. Her iki grupta da 10'ar sporcu bulunmaktadır. Denekler bu çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Ölçümler ve testler esnasında denekler maksimal kapasitelerini kullanmışlardır.

Deneklerin çalışmalarında sağlık yönünden engel olmadığı önceden tespit edilmiştir.

Motorik ölçümler yapılmadan önce sürekli ısınma çalışmaları yapılmıştır. Ölçümler bilimsel geçerliliği kabul edilmiş testler (reaksiyon ölçüm testi için new test 2000 ölçüm aleti; koordinasyon, otuz metre, şnav için kronometre ile ölçüm) ile yapılmıştır. Çalışmalar hakkında deneklere önceden bilgi verilmiş, bu sayede uygulanan testlere karşı sporcuların istek ve motivasyonları arttırılmıştır.

### **4.2. Metod**

Her katılımcının boy ve vücut ağırlığı belirlenip 30 metre sprint, mekik, şnav, koordinasyon ve reaksiyon zamanları bilimsel geçerliliği olan testlerle ölçülmüştür (reaksiyon ölçüm testi için new test 2000 ölçüm aleti ,koordinasyon ,otuz metre, şnav için kronometre ile ölçüm) ile yapılmıştır.

### **4.3. Alıştırma yöntemi**

Çalışmada deney grubuna çabuk kuvvet antrenmanları yaptırılmış olup, kontrol grubu sadece teknik antrenmanlara katılmıştır.

Tüm çalışmalar 8 hafta süresince, haftada 3 gün ve 1.5 saat olarak uygulanmıştır. Tüm sporcular çalışmaların başında gerekli koşu ve ısınma çalışmalarını yapmıştır.

Tekrar sayıları ve de dinlenme süreleri sporcuların yaşları göz önüne alınarak ayarlanmıştır. Tekrarlar arası 2 dakika, setler arası 5 ' er dakika dinlenme süreleri verilmiştir.

**Deney grubuna yapılan antrenmanlar aşağıda belirtilmiştir:**

- 1- Tek ayak sekme çalışmaları
- 2- Çift ayak sıçrama çalışmaları
- 3- Sağlık topu alıştırmaları
- 4- Karın kaslarına yönelik alıştırmalar
- 5- Kısa mesafeli koşular
- 6- Patlayıcı kuvvete yönelik çıkışlar
- 7- Dubalar arasında dripling çalışmaları

#### **4.4. Deney Grubu Haftalık Antrenman Programı**

##### **PAZARTESİ**

1. 30 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 3 kere )
2. 50 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 2kere )
3. 30 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 2 kere )
4. 50 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 1 kere )

##### **ÇARŞAMBA**

1. 100 metre = 50 metre sprint, 50 metre uzun adım yürüme ( 2 kere )

##### **CUMA**

1. 30 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 2kere )
2. 50 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 2 kere )
3. 100 metre sprint = 1 sprint koşu, yürüyerek dönüş ( 1 kere )

#### **4.5. Çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmaları**

**İstasyon 1:** Sporcular belirlenen kilodaki barı omuza alarak squat çalışması yapmıştır.

**İstasyon 2:** Sporcular minder üstünde sırt üstü yatarak mekik hareketi çalışmışlardır.

**İstasyon 3:** Sporcular dubalar arasında slalom çalışması yapmışlardır.

**İstasyon 4:** Sporcular dubalar arasında sağlık topu ile slalom yapmışlardır.

**İstasyon 5:** Sporcular duvara sabit lastiği, raketi tuttıkları el ile ileriye doğru itmişlerdir.

Bu çalışmalardan ve gerekli dinlenme sürelerinden sonra deney grubu masa başındaki teknik antrenmanlara katılmıştır.

#### **4.6. Kontrol grubuna yapılan antrenmanlar aşağıda belirtilmiştir.**

Kontrol grubu sadece teknik antrenmanlara katılmıştır. Kontrol grubuna antrenman öncesi kısa bir ısınma çalışmasından sonra, belirlenen program dahilinde haftada 3 gün 1.5 saat antrenman yaptırılmıştır. Yani kontrol grubu daha çok masa başındaki teknik çalışmalara katılmıştır.

#### **4.7. Ölçüm metotları**

##### **4.7.1. Laboratuvar Ölçüm Metotları**

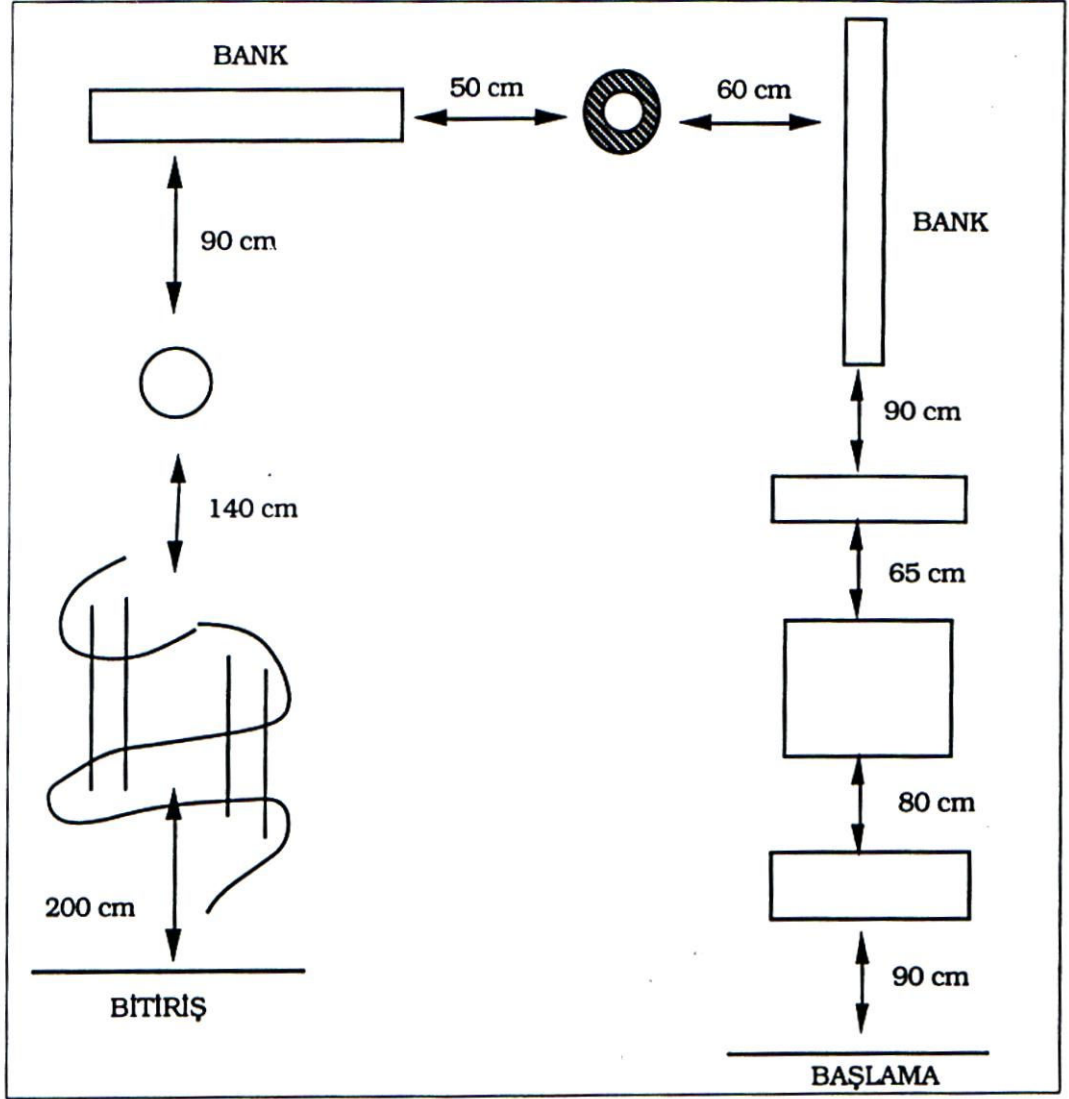
##### **4.7.2. Boy ve Ağırlık Ölçümü**

Deney ve Kontrol grubuna ait sporcuların boyları çıplak ayak ve ecza tipi boy ölçüm aleti ile ölçülmüştür. Vücut ağırlıkları ise ecza tipi baskül ile ölçülmüştür.

##### **4.7.3. Genel Koordinasyon Ölçüm Testi**

H. Haag ve H. Dassel'in geliştirmiş oldukları kombine parkur testi deneklere ayrı ayrı uygulandı. Başla işareti ile teste başlanır. Denek çıkıştan hemen sonra önünde bulunan kasanın üzerinden çift ayakla atladıktan sonra, jimnastik minderi üzerinde öne takla atar. Sonra ayağa kalkarak, karşısındaki yana yatık ara jimnastik kasa parçasının içinden geçerek, jimnastik bankının üzerinde koşar, sonra biraz ileride bulunan sağlık topunu alarak önündeki jimnastik bankının üzerinde yuvarlar. Daha sonra sağlık topunu çemberin içine koyarak jimnastik paraleli arasından slalom yapar ve süratle koşarak parkurunu tamamlar.

**Tablo 2: Genel Koordinasyon Testi**



**Kaynak:** (Çimen, 1994: 28)

#### **4.7.4. Reaksiyon Zamanı Ölçüm Testi**

Denek sandalyede eli rahat olacak biçimde durur.

Başparmak ve işaret parmak uçları vücudun ön kısmında duracak şekilde hazır duruma getirilir. Başparmak ve işaret parmağı birbirine horizontal olmalıdır.

Deneğin sandalyede eli rahat olacak biçimde durması sağlanıp, başparmak ve işaret parmak uçları vücudun ön kısmında olacak şekilde hazır duruma getirildikten sonra ölçüm yapılmıştır.

Sonuçlar msn cinsinden değerlendirilmiştir. Yapılan ölçümde üç deneme yaptırılmış olup en iyi sonuç değerlendirmeye alınmıştır.

Reaksiyon zamanı ölçüm için New Test 2000 ölçü aleti kullanılmıştır.

#### **4.7.5. 30 Mt Koşu Testi**

Denekler ölçülü zeminde çıkış noktasında hazır durumda bekler. Çıkış işareti ile birlikte maksimal hız ile 30 mt koşar. Başlangıç ve bitiş arasındaki süre süre-ölçer ile tespit edilir. Sporcuya iki hak verilir, en iyi zaman değerlendirmeye alınır.

#### **4.7.6. Mekik Testi**

Hareketi uygulayan sırt üstü yatar ve eller ensede kitlenir. Bacakların yerde tespit edilmesine yardımcı olunur. 30 sn süre ile bu hareket yapılır. Her hareket 1 puan olarak değerlendirilir.

Test, karın fleksör kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçmektedir.

#### **4.7.7. Şınav Testi**

Hareketi uygulayan sporcu yüz üstü yere yatar ve kollarını kullanarak kendi vücudunu kaldırma işlemi yapar. 30 sn süre ile kendi vücudunu en çok ne kadar kaldırdığı tespit edilir. Bu sayede sporcunun kol ve vücut kaslarının gelişmesi sağlanır.



#### **4.8. İstatistiksel analiz**

Çalışmamız 12–14 yaş grubu masa tenişçilerin oluşturduğu deney grubu ve kontrol gruplarının ön test ve genel antrenmanlar bitimindeki son test ölümleriyle yapılmıştır. Bu çıkan değerlerin aritmetik ortalama ( $X$ ) ve standart sapması ( $SS$ ) hesaplanmıştır. Deneklerin aritmetik ortalamalar arasındaki farkları ( $t$ ) testi ile hesaplanmıştır. Grupların kendi içindeki farkları için paired samples testi uygulanmıştır. İki grubun arasındaki farklar içinde independent bağımsız grup testi uygulanmıştır. SPSS paket programından yararlanılmış ve  $P < 0.05$  düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## BÖLÜM 5: BULGULAR

### 5.1. Deney ve Kontrol Grubunun Fiziksel Özellikleri

Tablo 3: Deney grubunun fiziksel özellikleri

DENEK	YAŞ	BOY	ANTREMAN ÖNCESİ	ANTREMAN SONRASI
NO:	(Yıl)	(m)	AĞIRLIK (kg.)	AĞIRLIK (kg)
1	12	1 41	36,4	36
2	13	1,48	46,8	46,2
3	12	1,46	55	54,6
4	13	1 40	34	33,5
5	13	1,37	35,9	35,6
6	13	1,47	41	40,8
7	13	1,45	32,4	32
8	13	1,47	52,5	52
9	14	1,61	56,8	56
10	13	1,53	50,4	50
X	13	1.46	44.6	43.6
S	13	1.59	66.3	65.4

## Kontrol Grubunun Fiziksel Özellikleri

Tablo 4: Kontrol grubunun fiziksel özellikleri

<b>DENE K</b>	<b>YAŞ</b>	<b>BOY</b>	<b>ANTREMAN ÖNCESİ</b>	<b>ANTREMAN SONRASI</b>
<b>NO:</b>	<b>(Yıl)</b>	<b>(m.)</b>	<b>AĞIRLIK(kg.)</b>	<b>AĞIRLIK(kg.)</b>
1	13	1 69	74,2	74,3
2	13	1,44	34,7	35
3	13	1,42	38	38,2
4	13	1 44	38,7	39
5	13	1,52	55	54,8
6	13	1,37	35,9	36
7	13	1,49	44	44,3
8	13	1,49	42,9	43
9	13	1,54	44,2	44,3
10	13	1,55	40,5	40,4
X	13	1.49	44.8	44.9
S	13	1.69	67.2	67.4

## 5.2. Antropometrik Ölçüm Sonuçları

### Deney Grubu – Kontrol Grubu Değerleri

### Deney Grubu Değerleri Kendi İçinde Karşılaştırılması

### Reaksiyon değerleri dağılımı

Tablo5: Deney grubu ve grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası reaksiyon ölçüm değerleri

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		toplam	Standart sapma	standart hata payı	95% farkın güv.aralığı				
					Lower	Upper			
Pair 1	REAKSİYON - SREAİYON	201,40	80,555	25,474	143,77	259,03	7,906	9	,000

( $p<0.05$ )

Deney grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası reaksiyon ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

### Koordinasyon değerleri dağılımı

Tablo 6: Deney grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası koordinasyon ölçüm değerleri

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		toplam	Standart sapma	standart hata payı	95% farkın güv.aralığı				
					Lower	Upper			
Pair 1	KORDİYON - SKORDİYON	2,9280	1,19722	,37859	2,0716	3,7844	7,734	9	,000

( $p<0.05$ )

Deney grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası koordinasyon ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

## Deney Grubu Mekik, Otuz Metre, Şınav, Kilo Değerleri

Tablo 7: Deney grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası kilo ölçüm değerleri

		Paired Differences								Sig. (2-tailed)
		toplam	Standart sapma	standart hata payı	95% farkın güv. aralığı		t	df		
					Lower	Upper				
Pair 1	MEKİK1ÖN - SMEKİK1S	-3,00	2,261	,715	-4,62	-1,38	-4,196	9	,002	
Pair 2	OTUZ1ÖN - SOTUZ1SO	,5680	,22972	,07265	,4037	,7323	7,819	9	,000	
Pair 3	SİNAV1ÖN - SSİNA1SO	-1,90	1,663	,526	-3,09	-,71	-3,612	9	,006	
Pair 4	KİLO1ÖN - SKİLO1SO	1,9610	,71258	,22534	1,4513	2,4707	8,703	9	,000	

( $p < 0.05$ )

Deney grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası mekik, otuz metre, şınav ve kilo ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

## Kontrol Grubu Değerlerinin Kendi İçinde Karşılaştırılması

Tablo 8: Kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası ölçüm değerleri

		Paired Differences								Sig. (2-tailed)
		toplam	Standart sapma	standart hata payı	95% farkın güv. aralığı		t	df		
					Lower	Upper				
Pair 1	KİLO2ÖN - SKİLO2SO	,3740	1,08501	,34311	-,4022	1,1502	1,090	9	,304	
Pair 2	REAKS2ÖN - SREA2SON	24,30	50,482	15,964	-11,81	60,41	1,522	9	,162	
Pair 3	KORD2ÖN - SKOR2SON	,2980	2,09307	,66189	-1,1993	1,7953	,450	9	,663	
Pair 4	MEKİK2ÖN - SMEKİK2S	,40	1,776	,562	-,87	1,67	,712	9	,494	
Pair 5	OTUZ2ÖN - SOTUZ2SO	,3220	,27624	,08735	,1244	,5196	3,686	9	,065	
Pair 6	SİNAV2ÖN - SOTUZ2SO	10,1130	7,91772	2,50380	4,4490	15,7770	4,039	9	,003	

( $p > 0.05$ )

Kontrol grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası reaksiyon, kilo, otuz metre, koordinasyon, mekik ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Kontrol grubu sporcularında çalışma öncesi ve sonrası sadece şınav değerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark oluşmuştur ( $p < 0.05$ ).

### 5.3. Biomotorik Özelliklerin Ölçüm Sonuçları

#### İki Antrenman Programı Arasındaki Anlamlılık

#### Reaksiyon zamanları değerleri dağılımı

**Tablo 9: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası reeksiyon ölçüm değerleri**

Paired Samples Test										
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
		toplam	Standart sapma	standart hata payı	95% farkın güv.aralığı					
					Lower	Upper				
Pair 1	REAKSİYON - SREAİYON	201,40	80,555	25,474	143,77	259,03	7,906	9	,000	

**P<0.05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası reaksiyon ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (**p<0,05**).

#### Koordinasyon değerleri dağılımı

**Tablo 10: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası koordinasyon ölçüm değerleri**

		Değişim farkları		Eşitlik için test						
		F	Sig.	t	18	Sig. (2-tailed)	Toplam fark	Stand. hata değişikli	%95 farkın güv. aralığı	
									Lower	Upper
SKOOR	Değişiklik varsayımlar	3,346	,084	-2,746	18	,013	-3,0790	1,12141	-5,43499	-,72301
				-2,746	16,022	,014	-3,0790	1,12141	-5,45601	-,70199

**P<0.05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası koordinasyon ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (**p<0,05**).

### 30 metre değerleri dağılımı

**Tablo 11: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası 30metre ölçüm değerleri**

İki antrenman prog. Arasındaki anlamlılık

	Değişim farkları		Eşitlik için test						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Toplam fark	Stand. hata değişikliği	%95 farkın güv. aralığı	
								Lower	Upper
SOTUZ	,112	,742	-2,074	18	<b>,053</b>	-,4310	,20783	-,86763	,00563
Değişiklik varsayımları			-2,074	17,941	<b>,053</b>	-,4310	,20783	-,86773	,00573

**P>0,05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası otuz metre ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (**p>0,05**).

### Şınav değerleri dağılımı

**Tablo 12: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası şınav ölçüm değerleri**

İki antrenman prog. Arasındaki anlamlılık

	Değişim farkları		Eşitlik için test						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Toplam fark	Stand. hata değişikliği	%95 farkın güv. aralığı	
								Lower	Upper
SSINAV	1,191	,290	2,047	18	<b>,056</b>	4,70	2,296	-,124	9,524
Değişiklik varsayımları			2,047	15,082	<b>,059</b>	4,70	2,296	-,192	9,592

**P>0,05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası şınav ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (**p>0,05**).

## Mekik değerleri dağılımı

**Tablo 13: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası mekik ölçüm değerleri**

		İki antrenman prog. Arasındaki anlamlılık								
		Değişim farkları		Eşitlilik için test						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Toplam fark	Stand. hata değişikliği	%95 farkın güv. aralığı	
								Lower	Upper	
SMEKİK	Değişiklik varsayımları	,091	,767	,950	18	,355	1,70	1,789	-2,059	5,459
				,950	18,000	,355	1,70	1,789	-2,059	5,459

**P>0,05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası mekik ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (**p>0,05**).

## Kilo değerleri dağılımı

**Tablo 14: Deney grubu ve kontrol grubu sporcuların çalışma öncesi ve sonrası kilo ölçüm değerleri**

		İki antrenman prog. Arasındaki anlamlılık								
		Değişim farkları		Eşitlilik için test						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Toplam fark	Stand. hata değişikliği	%95 farkın güv. aralığı	
								Lower	Upper	
SKİLO	Değişiklik varsayımları	,001	,981	-,565	18	,579	-2,6180	4,63340	-12,35240	7,11640
				-,565	17,122	,579	-2,6180	4,63340	-12,38832	7,15232

**P>0,05**

Deney grubu ve kontrol grupları sporcularının çalışma öncesi ve sonrası kilo ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (**p>0,05**).



## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, çabuk kuvvet antrenmanlarının, 12–14 yaş grubu masa tenisçilerinde, bazı motorik özelliklere etkisi araştırılmıştır

Araştırmada 2 grup oluşturulmuştur. Deney grubu çabuk kuvvet antrenmanlarına yönelik istasyon metodu ile çalışırken, kontrol grubu sadece teknik antrenmanlara katılmıştır.

Çabuk kuvvet antrenmanları yaptırılırken antrenmanın niteliği ile ilgili olarak literatürde tavsiye edilen antrenman süresi (6–8 hafta), antrenman yoğunluğu (3–4 gün), egzersizlerde uygulanan tekrar sayıları ve 12–14 yaş grubu kişilerin fiziksel özellikleri benimsenmiştir (Çimen, Oktay).

Araştırmada deney grubuna uygulanan antrenmanlar sonrasında, deney grubunun reaksiyon, mekik, şnav, 30 mt, kilo ölçümlerinde anlamlı bir fark oluşmuştur ( $p<0.01$ ). Kontrol grubuna uygulanan teknik antrenmanlar sonrasında sadece şnav değerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanırken ( $p<0.01$ ); kilo, mekik, otuz metre, reaksiyon ve koordinasyon değerlerinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.01$ ).

Her iki grup değerlendirildiğinde, koordinasyon ölçümü ve reaksiyon ölçümleri hariç, diğer değişkenlerde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Benzer şekilde deney grubu sporcularında yapılmış olan reaksiyon zamanı ölçümü arasında anlamlı fark bulunduğu Çimen ve ark tarafından bildirilmiştir (Çimen, Oktay). Reaksiyon zamanlarında meydana gelen gelişim masa tenisi branşının antrenman yapısından ve süratli oynanmasından kaynaklanmaktadır. Bunun yanısıra, uygulanan çabuk kuvvet antrenmanlarının patlayıcı özellikte olması ve bu antrenmanların daha çok sinir-kas koordinasyonunu geliştirmesi sebebiyle de reaksiyon zamanı olumlu yönde etkilenmektedir.

Deney grubu sporcularında 8 haftalık çabuk kuvvete yönelik ağırlık çalışması sonrasında, kilolarında istatistiksel açıdan bir değişim olmadığını tespit etmiştir (Çimen, Oktay). SİLLS de yaş ortalamaları 12 ile 24 yıl olan erkek denekler üzerinde uyguladığı ağırlık çalışması sonrasında, her iki grupta vücut ağırlığındaki değişmeyi

anlamli bulmamıştır (SİLLS).

Çabuk kuvvet antrenmanlarının daha çok sinir-kas koordinasyonu, reaksiyon ve çabukluğun gelişimini hedefleyen programlar olması nedeniyle, yağsız vücut ağırlığındaki artışın anlamlı olmaması doğal olarak kabul edilmektedir.

Her iki grup değerlendirildiğinde, koordinasyon ölçümü ve reaksiyon ölçümleri dışındaki değerlerde anlamlı fark bulunmamıştır. Bu iki grup arasında anlamlı farkın olmaması sporcuların yaşlarının henüz gelişme çağında olması, yapılan antrenman düzeyinin yaş gruplarına uygun olmaması ve masa tenisi sporunun genel antrenman özelliklerinin kaynaklanıyor olabilir.

Kuvvette meydana gelen gelişim, literatürde verilen açıklamalar ile paralellik göstermektedir. Çünkü kısa süreli antrenmanların kuvvet gelişimine etkisi olmamaktadır. Kuvvet antrenmanlarından en iyi verimi alabilmek, yüklenme prensiplerine ve uygulama süresinin niteliğine bağlıdır.

Araştırma ile şu sonuçlar elde edilmiştir:

1. Çabuk kuvvet antrenmanı; 8 hafta, haftada 3 gün 3 set ve %30-%40 yüklenme ile yapıldığında kuvvet gelişimi görülmektedir.
2. Deney grubunda reaksiyon zamanında düşme olmuş, fakat istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşmuştur ( $p<0.05$ ).
3. Deney grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası mekik, otuz metre, şınav ve kilo ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).
4. Deney grubu sporcularının çalışma öncesi ve sonrası koordinasyon ölçüm değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

## **ÖNERİLER**

Masa başı antrenmanlarına teknik ve çabuk kuvvet antrenmanlarının eklenmesi, sporcuların daha hareketli ve daha başarılı olmasını sağlamaktadır. Bu çalışma, masa tenisi sporunda çabuk kuvvet antrenmanlarının önemini göstermektedir.

Kırk milyona yakın insan masa tenisi ile profesyonel, milyonlarca insan da amatör olarak ilgilenmektedir (Boyut yayınları.ss: 135). Dolayısı ile masa tenisi dünyada hızla gelişen bir spor dalıdır. Bu spor dalında başarılı olunması, öncelikle onun iyi tanınmasını gerektirir.

Sonuç olarak masa tenisi sporu, Türkiye’de çoğu insanın düşündüğü gibi, sadece masa başında raketle oynanan bir spor dalı değildir. Uygun antrenmanlar sonucu sporcuların kendilerini ve teknik kapasitelerini geliştirmeleri mümkündür.

## KAYNAKÇA

AGOPYAN, (1993) Ani Ritmik Sportif Morfolojik Özelliklerin Performansa Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, S.67–72

AKANDERE, Mehibe(2002) "Egzersiz Fizyolojisi" Kitabı, S.240

AKGÜN, Necati (1994) "Egzersiz Fizyolojisi ", Kitabı Cilt 2 Ege Üniversitesi Basımevi, S. 38–39–40–74–80

ALTINIŞIK, Nurdoğan.(1981) "Masa Tenisi Dünyası" S.28–29–30–31–128–129–130

ARACI, Hikmet.(2001)" Okullarda Beden Eğitimi", S.367

BOMPA, T.O.(2001) "Sporda Çabuk Kuvvet Antremanı"Çev: Eda Tüzemen, Düz: Tansu Bağırhan, S.16

BOYUT YAYINLARI (2003) "Olimpik Sporlar", S.153

CİCİOĞLU, İbrahim, GÜVEN, Mehmet (2001) "Spor Fizyolojisi",S.382

ÇİMEN, Oktay (1994) "Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-18 Yaş Erkek Masa Tenisçilerdeki Etkisi" Gazi Üniversitesi Bed.Eğit.Spor.Yüksek.Okulu Yüksek Lisans Tezi.S.22-23-25-26-27-28-29

DEMİR, İbrahim (2001)" Beden Eğitimi Ve Sporun Beceri Yetenek Gelişimine Etkisi "Sakarya Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi S.54

ERDİL, G. (1983)"Elit Masa Tenisçilerin Ve Sedanterlerde Fizyolojik Testlerle Karşılaştırma "Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Yüksek Lisans Tezi. S.11

GÜNAY, Mehmet (1992)"Egzersiz Fizyolojisi" Kitabı 1,Cilt, S.240

GÜNAY, M. YÜCE. A.İ Çolakoğlu (1966)"Futbol Antrenmanlarında Bilimsel Temeller "Seren Matbaacılık, S.47–59–77

GÜNEŞ, Ahmet (2001) Okullarda Beden Eğitimi Ve Oyunla Öğretimi,1.Baskı S.11–12

İKİZLER, Can KARAGÖZOĞLU. Cengiz (1997)"Sporda Başarının Psikolojisi"3.Baskı, S.107

KALE, Rasim (2002)" Beden Eğitimi Spor Bilimlerine Giriş" Kitabı, S.94

KALYON, T,ALP.(1994)"Spor Hekimliği" Gata Basımevi, S.126-133

KARATOSUN, Hilmi (1991)"Futbol Çocuk Ve Gençlere Eğitim"2.Baskı, S.5

KIZILET, Ali, (1991)"Profesyonel Futbol Kulüplerinde Genç Takımların Yeniden Teşkilatlanması İçin Uygulanan Altyapı Modeli" Doktora Tezi, S.216–229

KOCH, Marina (2005)" Beden Zekası" Kitabı Çev:AKIN Kanat S.35

KONOPCO, P.(1985)"Spor Beslenme Random, Sandoz."Kültür Yayınları Orta Matbaası S.127,128.

KORKMAZ, Hakan.(2001)"Uzun Ve Kısa Mesafe Atletlerin Bazı Motorik Ve Antropometrik Yapı Değerlerinin Karşılaştırılması" Yüksek Lisans Tezi, S.30–31–32

KÖKER. A.(1998)"Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır" Kitabı S.1

MENGÜTAY,Sami (1990).,Okul Öncesi Ve İlk Okullarda Beden Eğitimi Ve Spor,İstanbul.S.21-22-23

MURATLI, Sedat (1997)"Çocuk Ve Spor"1.Baskı S.154–155

MURATLI, Sedat (1993) "Çocuk Ve Spor"1,Basım S.152–153–154–155–156–157

ÖZER, Kamil, (1993) Antropometri Sporda Morfolojik Planlama. 1.Baskı Kazancı Matbaa. S.98

SİLLS, Frankliyn (2003)"Sağlık İçin Enerji Çalışmaları" Çev: SEZER Soner S.118

ŞEN, Anıl (2003)"Basketbol Da Uygulanan Patlayıcı Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Özelliğine Etkisi."Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. S.12–18–19–20–21

TAMER. K.(1991)"Fiziksel Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi."Gökçe Matbaacılık 1.Baskı ANKARA S.26–114–119

TAMER, Kemal (2000) Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi. S.32–47–52

T.M.T.F.Antrenör Eğitimi Kaynakları S.5-6-7-8-9-10

YAMANER, Faruk (2001)"Beden Eğitimi Ve Sporda Temel İlkeler" Kitabı 3.Baskı S.8

YILMAZ. Fuat, (1999)"Futbol Takımları Alt Yapılarının Teknik Ve Motorik Beceri Yönünden Karşılaştırılması" S.21–28,54–58

EKLER

8 HAFTA ÖNCE 12-14 YAŞ GRUBU KONTROL GRUBU HAM VERİLERİ

	ADI SOYADI	YAŞ	BOY	KİLO	REAKSİYON	MEKİK	ŞINAV	30METRE	KOORDİNASYON
1	KEREM ULUTAŞ	13	169	74.20	5.26	23	24	5.47	33.48
2	TALHA AVCI	13	144	34.70	719	19	30	5.37	32.17
3	KEREM GÜLMEZ	13	142	38.00	891	11	14	6.75	30.18
4	SUAT ÖZ	13	144	38.70	648	19	5	7.08	30.29
5	CİHAN KAYA	13	152	55.00	401	18	20	5.84	31.11
6	MINE BOSNA	13	137	35.90	562	17	20	6.11	35.48
7	AYŞE AYAZ	13	149	44.00	697	18	14	6.43	37.10
8	ŞEYMA SARI	13	149	42.90	345	19	8	6.91	36.48
9	SENA ŞAHİN	13	154	44.20	484	17	10	5.98	35.41
10	SEDA AYGÜN	13	155	40.50	907	20	15	6.00	34.58

Ek 1

**8 HAFTA ÖNCE 12-14 YAŞ GRUBU DENEY GRUBU HAM VERİLERİ**

	ADI SOYADI	YAŞ	BOY	KİLO	REAKSİYON	MEKİK	ŞINAV	30METRE	KOORDİNASYON
1	BAHADIR YOLCU	12	1.41	36.40	834	10	10	5.89	31.03
2	ANIL ARTAR	13	1.48	46.80	986	13	17	6.08	30.18
3	İHSAN ÖZDEMİR	12	1.46	55.00	446	21	23	5.94	29.48
4	ZIYA ÇANKAYA	13	1.40	34.00	803	17	20	5.48	30.33
5	SAMET ŞAPCI	13	1.37	35.90	562	19	21	6.21	32.12
6	BETÜL EKŞİOĞLU	13	1.47	41.00	732	19	14	6.48	34.45
7	BEYZA DERELİ	13	1.45	32.40	394	22	19	6.56	34.76
8	BUSE KABAKÇI	13	1.47	52.50	995	17	10	6.38	35.21
9	BERFİN POLAT	14	1.61	56.80	581	14	12	6.78	35.08
10	ÖZLEM KARACA	13	1.53	50.40	714	15	16	7.08	34.88

Ek 2



## ÖZGEÇMİŞ

12.12.1978 yılında Sakarya Adapazarı'nda doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Sakarya'da tamamladı. Okul yıllarında masa tenisi sporu ile uğraştı ve okul takımlarında oynadı.

1998 yılında Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu'na girdi. Masa tenisi dalında Sakarya Üniversitesi'ni temsil ederek müsabakalara katıldı. Sakarya Tenis Kulübü'nde Türkiye liglerinde masa tenisi oynadı.

2002 yılında Sakarya Üniversitesi'nden mezun oldu.2002 yılında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne bağlı Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı.

Halen Sakarya Üniversitesi masa tenisi antrenörü olarak görev yapmaktadır.