

**T.C.  
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTİSÜ  
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**8-10 YAŞ GRUBU GELİŞEN ERKEK ÇOCUKLARIN  
TENİS SPORUNA YÖNELİK İLK YETENEK SEÇİMİ  
AŞAMASINDA TEKNİK EĞİTİM GELİŞİMİNİN  
İNCELENMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Emre BAKIR**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fehim COŞAN**

**İSTANBUL, 2020**



**T.C.**  
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**8-10 YAŞ GRUBU GELİŞEN ERKEK ÇOCUKLARIN**  
**TENİS SPORUNA YÖNELİK İLK YETENEK SEÇİMİ**  
**AŞAMASINDA TEKNİK EĞİTİM GELİŞİMİNİN**  
**İNCELENMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Emre BAKIR**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fehim COŞAN**

**İSTANBUL, 2020**

**T.C.**  
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**Tezin Adı:** 8-10 Yaş Grubu Gelişen Erkek Çocukların Tenis Sporuna Yönelik İlk Yetenek Seçimi Aşamasında Teknik Eğitimin Gelişiminin İncelenmesi

**Öğrencinin Adı Soyadı:** EMRE BAKIR

**Tez Teslim Tarihi:**

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. İzzet Gümüş  
Enstitü Vekili  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Fehim ÇOŞAN

-----

Üye

-

-----

Üye

-----

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazıma kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve tez çalışması sırasında faydalandığım diğer tüm bilgi ve yorumlara da kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

**EMRE BAKIR**

**İmza**

## TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI

**“8-10 Yaş Grubu Gelişen Erkek Çocukların Tenis Sporuna Yönelik İlk Yetenek Seçimi Aşamasında Teknik Eğitim Gelişiminin İncelenmesi”** adlı Yüksek Lisans/Doktora tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

**Tezi Hazırlayan**  
**Emre BAKIR**  
**İmza**

**Danışman**  
**Prof. Dr. Fehim COŞAN**  
**İmza**

**Enstitü Yetkilisi**

**İmza**

## TEŐEKKÖR

Bu çalışmanın gerçekleőmesinde her tŒrlŒ katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kuruluőlara; Sayın Prof. Dr. Fehim ÇOŞAN'a tez danıőmanın olarak yol gŒsterici ve destekleyici katkılarından dolayı, Araőtırmamı yaptığım Anabilim Eğitim Kurumlarına, eğitmen arkadaőlarıma, Eğitim hayatım boyunca arkamda olan aileme ve bu sŒrete desteğini ve yardımını esirgemeyen eőim Elmira Bakır'a minnetle teőekkŒr ederim.

EMRE BAKIR

## ÖZET

### 8-10 YAŞ GRUBU GELİŞEN ERKEK ÇOCUKLARIN TENİS SPORUNA YÖNELİK İLK YETENEK SEÇİMİ AŞAMASINDA TEKNİK EĞİTİM GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Emre Bakır

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı  
Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fehim Coşan

Temmuz 2020, 60 Sayfa

Giderek dünyada popüleritesini artıran tenis sporunda başarılı olabilmenin, gelişen çocukların morfolojik, psikolojik, biyolojik, fizyolojik gibi özelliklerine göre ön ve temel hazırlık dönemlerinde teknik eğitimin yapılmasına özen göstermemiz büyük önem taşımaktadır. Bu felsefeye dayanarak ilk yetenek seçimin, bilimsel değerlere göre yapılması ve gelişen çocukların yaş özelliklerine göre antrenman eğitiminin gerçekleşmesi şüphesiz eğitim sürecinin niteliği ve verimliliğini artıracaktır. Bu araştırmada; Haftada 3 gün tenis oynayan çocuklar ile haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların tekniksel, motoriksel gelişiminin incelenmesi ve performansa etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 8-9-10 yaş toplamda 36 kişiden oluşan bir deney grubu ve 8-9-10 yaş 30 kişiden oluşan kontrol grubu şeklinde taranmıştır. Araştırmaya katılanlara; tekniksel ölçüm için fp, fç, bp, bç, fbp, fbç, ve servis testi uygulandı. Performans testlerinde dayanıklılık için shuttle-run(2,50m mekik koşusu), anaerobik kapasite için engel üzerinden sağa ve sola sıçrama(20cm), Sürat için



kısa koşu(20m),Patlayıcı kuvvet için durarak çift bacak öne sıçrama testi protokolü uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının parametrelerinin karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t testinden; deney grubunun ilk ve son testlerinin karşılaştırılmasında ve kontrol grubunun ilk ve son testlerinin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t testinden yararlanılmıştır. Haftada 3 gün tenis eğitimi almanın ve haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel beceri ve performans parametreleri üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Her iki yöntemin de etkili olması nedeniyle hangi yöntemin daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla eta-kare, Cohen's d etki büyüklükleri incelenmiş ve haftada 3 gün tenis eğitimi almanın tekniksel beceri ve performans parametreleri üzerindeki etkisinin çok büyük ve muazzam düzeylerde olduğu; haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel beceri ve performans parametreleri üzerindeki etkisinin çok küçük, küçük ve kısmen büyük düzeyde olduğu; yöntemler arasındaki etki büyüklüğü farkı incelendiğinde ise haftada 3 gün tenis eğitiminin etkisinin, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın etkisine göre muazzam düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tenis, Çocuk, Teknik, Gelişim

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF TECHNICAL EDUCATION DEVELOPMENT IN THE FIRST TALENT SELECTION FOR TENNIS SPORTS OF MALE CHILDREN, 8-10 YEARS OLD

Department of Coaching Education  
Movement And Training Sciences

Thesis Supervisor: Professor Dr. Fehim COŞAN

July 2020, 60 Pages

It is of utmost importance to take care of technical training in the preliminary and basic preparatory periods according to the characteristics of developing children, which are increasingly popular in the world, in the field of tennis, morphological, psychological, biological and physiological characteristics of the developing children. Based on this philosophy, making the first talent selection according to scientific values and training training according to the age characteristics of the developing children will undoubtedly increase the quality and efficiency of the educational process. In this study; It is aimed to investigate the technical and motor development of children who play tennis 3 times a week and children who play tennis in physical education lessons once a week and determine the effect on performance. The study was screened as an experimental group consisting of 36 people aged 8-9-10 and a control group consisting of 30 people aged 8-9-10. To the participants of the research; For technical measurement, fp, fc, bp, bc, fbp, fbc, and service test were applied. In performance tests, shuttle-run (2.50m shuttle run), jump right and left over the obstacle (20cm), short run for speed (20m), double leg forward bounce test protocol for explosive force. In comparing the parameters of the experimental and control groups, two independent samples t test; Paired t test was used

to compare the first and last tests of the experimental group and to compare the first and last tests of the control group. It was observed that taking tennis training 3 days a week and playing tennis in physical education lesson 1 day a week had a significant effect on technical skills and performance parameters. Due to the effectiveness of both methods, eta-square, Cohen's d effect sizes were examined in order to determine which method is more effective and that the effect of taking tennis training 3 days a week on technical skills and performance parameters is very large and enormous; the effect of playing tennis in physical education lesson once a week on technical skills and performance parameters is very small, small and partially large; When the effect size difference between the methods was examined, it was determined that the effect of tennis training 3 days a week was enormously higher than the effect of playing tennis in physical education lesson 1 day a week.

**Keywords:** Tennis, Children, Technique, Development

## İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK .....	
ONAY SAYFASI .....	
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	iii
TEZ YAZIM KILAVUZU UYGUNLUK ONAYI .....	iv
TEŞEKKÜR .....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT .....	viii
İÇİNDEKİLER .....	x
TABLolar .....	xiii
ŞEKİLLER .....	xiii
KISALTMALAR .....	xviii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI .....	1
1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	1
1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ .....	1
1.4 ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ .....	2
1.5 ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEM CÜMLELERİ.....	2
1.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....	3
1.7 ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI .....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 TENİS .....	4
2.1.1 Tenis Oyun Kuralları .....	4
2.2 DÜNYA'DA TENİS TARİHİ.....	5
2.3 TÜRKİYE'DE TENİSİN GELİŞİMİ.....	6
2.4 TENİSİN FİZİKİ TALEPLERİNİ KARŞILAMAK .....	7
2.4.1 Kuvvet.....	8
2.4.2 Kuvvetin Sınıflandırılması.....	8
2.4.2.1 Genel kuvvet .....	8
2.4.2.2 Özel kuvvet .....	8
2.4.2.3 Maksimal kuvvet.....	8

2.4.2.4 Çabuk kuvvet .....	8
2.4.2.5 Kuvvette devamlılık .....	8
2.4.2.6 Statik kuvvet.....	8
2.4.2.7 Dinamik kuvvet .....	8
2.4.2.8 Mutlak kuvvet .....	8
2.4.2.9 Relatif kuvvet .....	8
2.4.2	
Sürat.....	Hata! Yer
işareti tanımlanmamış...8	
2.4.3 Dayanıklılık .....	8
2.4.3.1 Uzun süreli dayanıklılık .....	9
2.4.3.2 Orta mesafe dayanıklılık .....	9
2.4.3.3 Kısa süreli dayanıklılık.....	9
2.4.4 Esneklik .....	9
2.4.5 Koordinasyon .....	9
2.5.6 Hız ve Çabukluk .....	9
2.5.6.1 Çabukluk .....	9
2.5.6.2 Reaksiyon süresi.....	10
2.5.7 Aerobik ve Anaerobik .....	10
2.5.7.1 Fosfat enerjisi .....	10
2.5.7.2 Laktik asit sistemi .....	11
2.5.7.3 Oksijen sistemi .....	11
2.5.8 Koordinasyon .....	12
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	14
3.1 SPORCU SEÇİMİ.....	14
3.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	14
3.2.1 Ayak Ölçümü .....	14
3.2.2 Boy Uzunluğu Ölçümü .....	14
3.2.3 Vücut Ağırlığı Ölçümü .....	14
3.2.4 20 Metre Sürat Testi .....	160
3.2.5 Dayanıklılık Ölçümü.....	15
3.2.6 Anerobik Sıçrama Testi.....	15

3.2.7 Patlayıcı Kuvvet Ölçümü .....	16
3.2.8 Teknik Kapasite Tenis Ölçümleri .....	16
3.2.8.1 Forehand paralel testi.....	16
3.2.8.2 Forehand çapraz testi .....	17
3.2.8.3 Backhand paralel testi .....	17
3.2.8.4 Backhand çapraz testi.....	17
3.2.8.5 Forehand ve backhand paralel testi .....	17
3.2.8.6 Forehand ve backhand çapraz testi.....	17
3.2.8.7 Servis testi .....	17
3.2.9 İstatistiksel analiz.....	18
4. BULGULAR .....	19
5. TARTIŞMA,SONUÇ VE ÖNERİLER .....	45
5.1 TARTIŞMA .....	45
5.2 SONUÇ .....	52
5.3ÖNERİLER.....	53
KAYNAKÇA .....	54
EKLER.....	59
Ek A.1 Deney Grubu Antrenman Programı .....	59
Ek A.2 Kontrol Grubu Antrenman Programı.....	60
ÖZGEÇMİŞ.....	61

## TABLULAR

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Tenis Eğitimi Öncesi Parametrelerine Ait Betimsel İstatistikler.....	19
Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tenis Eğitimi Sonrası Parametrelerine Ait Betimsel İstatistikler .....	20
Tablo 4.3. Tenis Eğitimi Öncesi Ayak Uzunluğu, Boy ve Kilo Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	20
Tablo 4.4. Tenis Eğitimi Öncesi Tekniksel Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	21
Tablo 4.5. Tenis Eğitimi Öncesi Performans Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	22
Tablo 4.6. Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	22
Tablo 4.7. Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	23
Tablo 4.8. Sekiz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	24
Tablo 4.9. Sekiz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	25
Tablo 4.10. Dokuz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	26
Tablo 4.11. Dokuz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	26
Tablo 4.12. On Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması .....	27

Tablo 4.13. On Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.14. Deney Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.15. Deney Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.16. Kontrol Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.17. Kontrol Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.18. Tekniksel Parametrelerin Gruplara Göre Etki Büyüklüklerinin Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.19. Deney Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.20. Erkekler Deney ve Kontrol Gruplarının Antropometrik, Motor ve Teknik Özelliklerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerlerinin Dağılımı.....	34



## ŞEKİLLER

Şekil 3.1. 20 Metre Sürat Testi.....	15
Şekil 3.2. Dayanıklılık (Shuttle-Run) Testi.....	15
Şekil 3.3. Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama Testi.....	16
Şekil 4.1. Boy Uzunluğu Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	35
Şekil 4.2. Vücut Ağırlık Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	36
Şekil 4.3. Ayak No Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	36
Şekil 4.4. (20 cm) Sıçrama Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	37
Şekil 4.5. 20m. Sürat Testindeki Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	38
Şekil 4.6. Durarak Uzun Atlama Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	39
Şekil 4.7. Shuttle-run Dayanıklılık Testinde Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	40
Şekil 4.8. Backhand Paralel Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	41
Şekil 4.9. Backhand Çapraz Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	41
Şekil 4.10. Forehand Paralel Atışlar Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	42
Şekil 4.11. Forehand Çapraz Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	42

Şekil 4.12. Forehand Backhand Paralel Atış Parametrelerinin Yaşlara ve Gruplara Göre Mutlak Gelişimi.....	43
Şekil 4.13. Forehand Backhand Çapraz Atışların Yaşlara ve Gruplara Göre Mutlak Gelişimi.....	43
Şekil 4.14. Servis Atışları Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri.....	44



## KISALTMALAR

BÇ	:	Backhand Çapraz
BP	:	Backhand Paralel
FBC	:	Forehand Backhand Çapraz
FBP	:	Forehand Backhand Paralel
FBP	:	Forehand Backhand Paralel
FÇ	:	Forehand Çapraz
FP	:	Forehand Paralel

# 1. GİRİŞ

## 1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı gelişen çocukların tenis sporuna yönelik ilk yetenek seçim kriterlerini belirlemek, bu çocukların temel hazırlık antrenman-eğitim çalışmalarına dâhil edilerek antropometrik ve motorik özelliklerinin değişimini izlemektir.

## 1.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

İlk yetenek seçimin bilimsel değerlere göre yapılması ve gelişen çocukların yaş özelliklerine göre antrenman sürecinin gerçekleşmesi şüphesiz eğitim sürecinin niteliği ve verimliliğini artıracaktır. Planlamanın ve programın doğru olması kullanılan metodun yaşa göre doğru şekillendirilmesi gelişimi doğrudan etkileyecektir.

## 1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ

Çalışmamızın hipotezleri:

Hipotez 1: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 2: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 3: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 4: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 5: Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 6: Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 7: Deney grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 8: Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Hipotez 9: Haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel beceri parametreler üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel beceri parametreleri üzerindeki etkisine göre daha yüksektir.

Hipotez 10: Haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametreleri üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın performans parametreleri üzerindeki etkisine göre daha yüksektir.

#### **1.4 ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ**

Bu çalışmanın problem cümleleri şu şekilde sıralanabilir:

Problem cümlesi 1: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 2: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 3: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 4: Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 5: Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

#### **1.5 ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEM CÜMLESİ**

Problem cümlesi 1: Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 2: Deney grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 3: Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Problem cümlesi 4: Haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel beceri parametreleri üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel beceri parametreleri üzerindeki etkisine göre farklı mıdır?

Problem cümlesi 5: Haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametreleri üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın performans parametreleri üzerindeki etkisine göre farklı mıdır?

## **1.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

8-10 Yaş grubu gelişen erkek çocukların tenis sporuna yönelik ilk yetenek seçimi aşamasında teknik eğitim gelişiminin incelenmesi için yapılan bu araştırmada; 36 kişiden oluşan 8-9-10 yaş erkek deney grubu ve 30 kişiden oluşan 8-9-10 yaş erkek kontrol grubundan yararlanılmıştır. Araştırma İstanbul ili Ümraniye İlçesinde Anabilim Eğitim Kurumları öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. Araştırma Nisan 2019-Eylül 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

## **1.7 ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI**

Çalışmamız aşağıdaki varsayımlardan yola çıkarak gerçekleştirilmiştir:

1. Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasındaki farklılık hesaplanacaktır.
2. Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında farklılık olduğu söylenebilecektir.
3. Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri arasında farklılıkların olduğunu kanıtlanacaktır.
4. Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametreleri arasında anlamlı farklılık olduğu kanıtlanacaktır.
5. Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında fark saptanabilecektir.
6. Çalışma sonucunda elde etmiş olduğumuz veriler, sonrasında yapılacak çalışmalara örnek teşkil edebilecektir. Veriler antrenman yoğunluğunun doğru planlanması ile gelişimin derecesine dikkat çekerek, bilimsel tavsiye niteliğinde olabilir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 TENİS

Tenis raket adı verilen bir araç ve keçe ile kaplı bir top kullanılarak oynanmaktadır. Oyunun sahasına kort denilmektedir. Kortun tam ortasından sahayı ikiye bölen 91cm. Yüksekliğinde bir file vardır. Belirli kurallar içerisinde bu filenin üzerinden oynanmaktadır (Gökgönül 2008).

Tenis kortunun iki yanındaki 1.37m genişliğindeki koridor denilen alan, çiftler maçlarında kullanılmaktadır. Topun çevresi 6.35 veya 6.66 cmdir. Tenis topu ağırlığı 56,7-58,50 gr arasında değişmektedir. Müsabakalar tekler, çiftler ve karışık kategorilerde yapılmaktadır (Şahin 2005).

Dikdörtgen şeklinde olan profesyonel bir kortun uzunluğu 23,77 m genişliği ise 10,97 metredir. Kortun sınırlarını çizgiler belirler. Kort zemin açısından 5 gruba ayrılır ve her farklı zeminde topun sekme hızı farklılık gösterir aynı şekilde oyun hızı da kort malzemesine bağlı olarak yavaş veya hızlıdır. Kortların zeminleri çim, toprak, halı saha, sert yüzey ve sentetik olarak isimlendirilir (Kerem Osman 2002).

#### 2.1.1 Tenis Oyun Kuralları

Oyunculardan birinin servis atışı ile başlar. Servis atan kişinin 2 hakkından 1 tanesi servis kutusuna düşmelidir çift hata yapan kişi puanı kaybeder. Servis atan oyuncu atış sırasında dip çizgiye ayağı basıyorsa ayak hatası olarak kabul edilir. Servisi oyun bitene kadar aynı kişi atar ve oyun olduğunda servis hakkı diğer oyuncuya geçer. Oyuncu topa sadece raket ile vurabilir. Servisi karşılayan kişi servis kutusunun içerisinde bekleyemez veya top yere sekmeden vuramaz. Oyuncu topa vuramadığında, saha çizgisinin dışına attığında, fileye attığında veya kendi sahasında birden fazla sektiğinde puan olur.

Bir oyun 4 puandan oluşur bunlar 15-30-40 ve oyun olarak sayılır. Oyun her zaman 0-0 ile başlar. Oyun 40-40 olduğunda turnuvaya bağlı olarak avantaj veya karar puanı oynanır. Avantaj oynanan maçlarda bir oyuncunun diğer oyuncudan 2 farklı üstünlük kurması beklenir, karar puanında ise 40-40 beraberliğinde puanı alan oyunu kazanır.

Müsabakada set olabilmesi için bir oyuncunun rakibinden en az 2 oyun üstünlük kurarak 6 sayısına ulaşması gerekir örneğin 6-4 gibi. Fakat oyunlarda eşitlik olursa 5-5 gibi set olabilmesi için bir oyuncudan rakibine oyun vermeden 7 olması istenir. Oyunlar 6-6 olduğunda tie-break denilen puanlama sistemi ile oynanır. Tie-break puanlama sisteminde oyuncular 0-0 olarak başlar ve 2 farklı üstünlük kurarak 10 sayısına ulaşan setin kazananı olur. Tie-break puanlama sisteminde oyuncular tek sayılarda servis hakkı kazanır her tek sayıda servis hakkı diğer oyuncuya geçer. Saha değişimi ve su molası 6 ve katlarında olur. Üç setlik maçlarda iki seti alan oyuncu, beş setlik maçlarda ise üç seti alan oyuncu maçı kazanır (Kabasakal 2006;Tuzcuoğlu 2006).

## **2.2 DÜNYA'DA TENİS TARİHİ**

İlk insanların birbirlerine top attığı görülen mağara duvarlarındaki çizimlerin tenis sporunun resmi tarihçesinin hemen hemen 1.000 yıl öncesine dayandığı tahmin edilmektedir. Haçlı Seferlerine katılan askerler tahta parçaları kullanarak oynamışlardır. Avrupa kıtasına taşınan spor el ile oynanmıştır (Tenisin Tarihçesi 2019).

Trigon adında çıplak elle veya eldivenle ile oynanan bu oyun tenisin kökeni olarak kabul edilmekte. Kimilerine göre ise Meksika Toltec yerlileri tarafından benzer bir oyunun oynandığı söylenmektedir (Büyük Kültür Ansiklopedisi 1984).

İngiltere' de 8.Henry ile oynanmaya başlandı ve İngiliz asil ailelerinin konaklarının yanında bir tenis kortu mutlaka bulunurdu.13.yüzyılda Fransa'da kral huzurunda oynanan 'Jeu De Paume' isimli oyun bugün ki tenisin kökenidir. Fransızca 'Tenez(al) İngilizce 'Tennasity(Dayanıklılık) sözcüklerinden geldiği düşünülmektedir. Kapalı ortamlarda oynanıyordu günümüzdeki Squash gibi 15.yüzyıldan sonra açık ortamlarda oynanmaya başlandı. El ile oynandığı için bir süre sonra acı veriyordu bu sebeple tahta kürekler kullanılmaya başlandı. Zamanla günümüzdeki raketi andıran deriden telli ve sapları olan kasnaklar kullanıldı. İlk zemini farklı olarak çim kortlu tenis kulübü 1872'de Harry Gem ve J.B. Perrera tarafından Birmingham'da kuruldu. Günümüzde halen devam eden Wimbledon'da ilk şampiyona 1877' de düzenlendi. Uluslararası ilk maç 1883 Temmuzunda Amerikalı Clark kardeşler ile İngiliz ikizler Renshawlar arasında oldu (Kilit 2009).



Günümüzde de devam eden ‘Davis Kupası’ 1900 yılında Dwight Filley Davis adıyla başladı ve tüm ülkelerin bu turnuvaya katılması mümkündür. 1877 yılından beri yapılmakta olan Wimbledon, 1881 yılından beri yapılmakta olan Amerika (USA Open), 1905 yılından beri yapılmakta olan Avustralya (Open) ve 1925 yılından beri yapılmakta olan Fransa (Roland Garros) turnuvaları ‘Grand Slam’ olarak adlandırılan 4 büyük tenis turnusudur. 1973 yılından itibaren (ATP) Tenis Profesyonelleri Birliği, (MIPTC) Erkekler Uluslararası Profesyonel Tenis Konseyi, (WITA) Kadınlar Tenis Birliği, (WIPTC) Kadınlar Uluslararası Profesyonel Tenis Konseyi ve en son olarak da ATP ile MIPTC’nin bir araya gelmesiyle ATP TOUR kurulmuştur. Bu kuruluşlar tenis maçlarının organizasyonu nasıl ve nerede yapılacağı hangi hakemlerin görevlendireceği turnuva takvimleri oyuncuların uyması gereken kuralları başarılı oyuncuların ödülleri belirlenmesi kısacası bütüne katkı sağlamıştır. Bütün bu kuruluşların bağlı olduğu tek yer ise ITF’dir. 150 üye ülkesi ile amatör veya profesyonel tenis oyun kurallarının güncellenmesi değiştirilmesinde tek yetkili uluslararası kurumdur (Aydın 2002).

### **2.3 TÜRKİYE’DE TENİSİN GELİŞİMİ**

1915 yılında Türkler ilk kez tenis oynadı. Amerikan Kolejlere oynamayı sürdüren Türk tenisçiler Fenerbahçe’de açılan tenis şubesi ile birlikte Fuat Hüsnü Kayacan Türk tenisinin ilk harekâtını başlattı. Galip Kulaksızoğlu, Zeki Rıza, İsmet Uluğ, Resat Pekelman Cumhuriyet dönemine kadar gelen öncülerdir. Türkiye’de tenis oyununu ilk defa İngilizler oynadı.

İstanbul’da bulunan İngilizler 1900 yılında tertitledikleri maçlarda ortaya üç yıl üst üste kazanana verilmek üzere Çelenç kupası koyarak karşılaşmalar yaptı.1924 yılında bu kupayı kazanan ilk türk tenisçi ise Suat Subay oldu.

1923 yılında TİCİ (Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı)’nin bünyesinde kurulan Tenis Federasyonu’nun ilk başkanlığına Server Bey getirildi.12 yaş, 14 yaş, 16 yaş, 18 yaş, 18+, ve 35 yaş gruplarında erkekler ve bayanlar kategorilerinde organizasyonlar düzenlendi.

1948 yılında Türk Milli Takımı, ilk kez Davis Kupası’na katıldı. Karşılaşma Yugoslavya ile gerçekleşti Türk Milli Takımı 5-0 mağlup oldu. Bu tarihten itibaren milli takımımız uzun bir süre tur geçemedi. 1974 yılında Lübnan ile karşılaşan Türk Milli Takımı 3-2 yenerek tur atladi (Büyük Kültür Ansiklopedisi 1984).

## 2.4 TENİS'İN FİZİKİ TALEPLERİNİ KARŞILAMAK

Raket sporları arasında yer alan tenis, fiziksel adaptasyon gerektiren dinamik bir spor dalı olarak kabul edilmektedir (Chu 1995). Tenis tekniğin çok fazla önemli olduğu bir spor olmasının yanında fiziksel olarak da üst düzey bir gereklilik gerektirmektedir (Işık 2009).

Bir tenisçi oyun içerisinde birçok varyasyona yeterli bir kondisyona sahip olmalıdır. Aynı zamanda hızlı değişen oyuna karşı esnekliği üst düzeyde olmalıdır. 4 Saat süren bir müsabakada oyunda kalabilmeli bir anda kısa atılan bir topa hızlı bir şekilde koşabilmelidir. Fileye geldiğinde atılan bir lob(aşırtma) vuruş için patlayıcı kuvveti kullanıp sıçrayabilmelidir. Ritimli bir oyunda hatasız oyunda kalabilmeli kolay topları hızlandırıp bitirebilmeli aynı şekilde hızlı gelen topu tekrar oyuna sokabilmeli veya fileye çarpıp yön değiştiren bir topa tepki verebilmelidir (Meckel 2005).

Tenis oyuncusunun müsabaka anında karşı yönden gelen veya karşı yöne atacağı topa etkili bir biçimde vurabilmesi için bütün fiziksel uygunluk özelliklerinin yanı sıra motorik özelliklerinin de yeterli düzeyde olması istenilmektedir (Gullikson 2003).

Rakip oyuncuya herhangi bir fiziksel temas olmadan oynanan tenis, süratle yön değiştirme, kol hareketlerinin hızlı olmasını, öne-geriye koşu yapma ve kayma adımlarını yapmayı gerektirir (Weber 1982).

Tenis oyuncusu kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve koordinasyon gibi motorik özelliklerin gelişmesine dayalı çalışmalıdır. Performansını bu doğrultuda yapmalıdır (Kermen 1997).

Bir karşılaşma süresi içinde bir tenis oyuncusu 5 ila 8 kilometre koşabilir. Tipik bir tenis puanı 3 ila 7 saniye sürer ve oyuncunun birkaç kez yön değiştirmesini gerektirir. Profesyonel düzeyde yapılan vuruşların yüzde yetmişbeşinin servisler ve elönü vuruşları olduğu saptanmıştır. Tüm bunlara üzerinde oynanan değişik kort yüzeyleri, açık raketlerin ve güçlü vuruşların kullanımı ve oyunun tekrarcı doğası da eklenince oyuncuların performanslarını geliştirmek ve sakatlıktan uzak kalmalarını sağlamak için uygun bir kondisyon programının zorunluluğu açıkça görülür (Tenisçiler İçin Kondisyon 2013).

### **2.4.1 Kuvvet**

Dirence karşı kasın kasılabilme veya dirence karşı dayanabilme yeteneğidir (Hollman 1972). Benzer bir görüş direnci yenme veya onu kas gerilmesiyle karşılama yeteneği olduğunu söylemektedir (Krejci V. 1982). Tanım olarak ise kuvvet sporcunun temel motorik özelliğidir ve antrenman şiddetine göre değişebilen sportif gücün ana unsurudur (Letzelter 1988).

### **2.4.2 Kuvvetin Sınıflandırılması**

#### **2.4.2.1 Genel kuvvet**

Vucüdün bir spor dalındaki gibi tek kas grubunun çalıştığı değil genel olarak bütün kasların çalışması ile ürettiği kuvvettir.

#### **2.4.2.2 Özel kuvvet**

Bir spor dalına yönelik çalışan kas grubunun ürettiği kuvvettir.

#### **2.4.2.3 Maksimal kuvvet**

Kas sinir sisteminin kasılması sonucu en büyük dirençtir.

#### **2.4.2.4 Çabuk kuvvet**

Kas sinir sisteminin dirence karşı hızlı kasılmasıdır.

#### **2.4.2.5 Kuvette devamlılık**

Kasılmaların tekrarlanarak uzun sürmesi kas sisteminin yorgunluğa uzun bir süre karşı koyabilmesidir.

#### **2.4.2.6 Statik kuvvet**

Kas uzunluğu aynı sadece geriliminde olan değişimle üretilen kuvvettir.

#### **2.4.2.7 Dinamik kuvvet**

Kasın hem uzunluğunda hemde geriliminde olan değişimle üretilen kuvvettir.

#### **2.4.2.8 Mutlak kuvvet**

Sporun aktivitesinde sırasında gelişim gösterip uygulanabilen maksimal kuvvettir.

#### **2.4.2.9 Relatif kuvvet**

Vucüd ağırlığının 1kg karşılık olan kuvvet miktarıdır (Dündar 2000).

#### **2.4.2 Sürat**

Sürat çabukluk ve çabuk kuvvetlerle bağlantısı vardır. Çabukluk hareketlerinin maksimum derecede büyük bir hızla uygulanarak bir noktadan diğer noktaya en kısa sürede taşıyabilmesi yeteneğidir (Antrenman ve İstasyon Çalışmaları 1976)

#### **2.4.3 Dayanıklılık**

Üç bölümde incelenir. Yüklenmeye karşı koyabilme yeteneğidir.

##### **2.4.3.1 Uzun süreli dayanıklılık**

Süre olarak 8 dakika ve üzerinde gösterilen yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir. Uzun mesafe maratonları, boks, kürek çekme ve benzeri sporlar örnek olabilir (Krejci 1982).

##### **2.4.3.2 Orta mesafe dayanıklılık**

Süre olarak 2-8 dakika arasında gösterilen yorgunluğa karşı koyabilme yeteneğidir. Orta mesafe koşuları, kayak, güreş gibi sporlar (Büyükeröglü 1989).

##### **2.4.3.3 Kısa süreli dayanıklılık**

45 sn. ile 2 dk arasında dayanılan en fazla yüklemidir. Burada anaerobik kapasite hâkimdir, yüksek oranda aerobik kapasite gerekmektedir. 100m yüzme, koşular 400 m gibi örnek olabilir (Krejci 1982).

#### **2.4.4 Esneklik**

Germeler esnekliği artırarak oyuncuların vucütlerindeki eklem yerlerini ve kasları harekete hazırlamaktadır. Esnekliğin iyi olması, germelerin düzenli yapılması güçlü olmayı sağlar. Müsabaka öncesi yapılan germe sakatlık riskini azaltarak oyuncunun maç öncesi stresini ve maç gerginliğini azaltır. Müsabaka sonrası kan dolaşımının rahatlamasını ve kas ağrılarının azalmasını sağlar (Groppel 1989).

### **2.4.5 Koordinasyon**

Karmaşık egzersizler oyuncunun maç sırasında yaşayabileceği her kavramın gelişmesini sağlar. Kuvvet, Sürat, Esneklik, Dayanıklılık gibi unsurların korta yansıtılmasını destekler (Kermen 1986).

Yapılan araştırmalar tenis oyuncusunda olması gereken koondisyonel özelliklerin sınıflandırmasını şöyle yapmıştır (Jonath 1981).

Yüzde 15 Kuvvet – yüzde 30 Koordinasyon – yüzde 15 Sürat –yüzde 25 Dayanıklılık – yüzde 10 Esneklik

### **2.5.6 Hız ve çabukluk**

Hız, A noktasından B noktasına gitmenin aldığı zamandır ve teniste önemli bir niteliktir. Hız gelişmesi kas kuvvetine ve gücüne bağlıdır. Tenis oyuncuları hız geliştirmek için plyometrics gibi egzersizler kullanabilir. Plyometriks egzersizler kaslar ve eklemler üzerinde büyük bir stres oluşturur. Kutu sıçramaları(box jumps) gibi daha ileri düzeydeki egzersizlere gelişmeden önce, ip atlama gibi düşük düzey egzersizlerle başlanılmalıdır (Tenisçiler İçin Kondisyon 2013).

#### **2.5.6.1 Çabukluk**

Teniste çabuk bir ilk adım oyuncuya belirgin bir avantaj sağlar. Çabukluk okuma, tepki verme ve patlama yeteneği olarak tanımlanmıştır. Rakip oyuncunun karşıladığı topa yetişmek veya yetişmemek, atak vuruşu yapmak veya savunma vuruşu yapmak hepsini algılayarak karar vermek çabukluğun unsurudur.

Tepki süresi = reaksiyon süresi + hareket süresi

Oyuncular tenise özgü özgü hareket ve çeviklik alıştırılmaları yapıp, reaksiyon ve hareket zamanlarını düşürerek kort içindeki hareketlerini geliştirebilir bu gelişmelerin daha iyi olması çeviklik ve çabuklukla sağlanır (Tenisçiler İçin Kondisyon 2013).

#### **2.5.6.2 Reaksiyon Süresi**

Çabukluğun çoğu algılamanın iyi olmasından kaynaklanır bir oyuncu oyun sırasında vuruşları doğru öngörebiliyorsa rakibine göre çok avantajlıdır. Araştırmalara göre usta oyuncular ile amatör oyuncular arasındaki farkın rakibin vuruşu sırasında baktığı noktadır. Amatör oyuncuların boşluğa doğru baktığı rakibin vuruş anına bakmadığı usta oyuncuların ise rakip oyuncuların topa vuruş anına baktığı atmayacağı yeri vücudun dönüşü raketin salınımından eleyerek öngördüğünü söylemektedir. Burada mümkün olduğunca üst gövde ve raketin sallanma yoluna bakılmasıdır. Bir diğer ipucu rakibin

korttaki konumuna ve kortun geometrisine bağlıdır yani oyuncu vuruş öncesi aldığı pozisyon ve kortta bulunduğu açı ile alakalı vuruş tahmini yapılabilir. Üçüncüsü rakibin tercihlerini bilmektir yani karar puanında servisi nereye atmayı sevdiğini bilmek avantaj sağlayacaktır (Tenisçiler İçin Kondisyon 2013).

### **2.5.7 Aerobik ve anaerobik**

Optimal tenis performansı, servis ve vole serileri veya bir çapraz-kort vuruşa yetişmek için koşmak gibi yüksek-şiddetli, güçlü aktivite patlamaları ile saatler süren maçlarda veya zorunlu antrenman seanslarında bu aktiviteleri tekrarlamalı olarak uygulamak için dayanma gücü ve dayanıklılığın bir bileşimini gerektirir. 2-3 saat süren bir maçda oyuncu 300-500 kere enerji patlaması yaşayabilir (Tenisçiler İçin Kondisyon 2013).

Üç tane enerji kaynağı vardır: fosfat sistemi, laktik asit sistemi ve oksijen sistemi. Fosfat ve laktik enerjiler anaerobik sistemde yer alır. Anerobik enerji, kaslarda bulunan yüksek enerji temin eden fosfatlı maddelerden elde edilir veya kasta bulunan şekerli maddelerden elde edilerek bu şekilde laktik asidin üretilmesine neden olur. Daha uzun süreli enerjiye dayanan faaliyetleri beslemek için kullanılan yakıt kaynakları, oksijene ihtiyaç gösterir bu tür enerjilere aerobik denir.

#### **2.5.7.1 Fosfat enerjisi**

Enerjiyi açığa çıkarmak için kaslarda ayrışma uğrayan ATP (Adenozin Trifosfat ) ile CP (Kreatin Fosfat) adlı kimyasal bileşiklerin kullanımıyla gerçekleşir. Bu enerji 10 ila 15 saniye arasındaki süreler içindeki durumlarda çalışır.

30 saniye içerisinde sistem gücün yüzde 70 oranına ve 3 dakika içinde yüzde 100 oranına kavuşur. Bir oyuncunun puan alıp kaybetmesini etkileyen bir faktördür fosfat enerji sistemini doğru kullanarak patlama yeteneğini artırması ve doğru anda kullanması tenisine katkı sağlamaktadır (Science of Coaching Tennis 1989).

#### **2.5.7.2 Laktik asit sistemi**

Fosfat enerji sisteminin sağladığı enerji süresini geçtiğinde enerji aktif kaslarda depolanmış glikojenden sağlanır. Bir müsabaka sırasında enerjinin yüzde 20 'lik kısmında harcandığı fizyolojikler tarafından söylenmektedir. Glikojenden açığa çıkan anaerobik enerji laktik asit üretir ve devamı zorlu hareketler laktik asidin devamlı kana verilmesini sağlar. Buda kaslarda yorgunluğa yol açar yorulan oyuncu oyunu yavaşlatmak zorunda kalır. Laktik asidin dağılması yavaştır 1 saat kadar beklemek gerekir (Science of Coaching Tennis 1989).

### 2.5.7.3 Oksijen sistemi

Tenis oyuncusunun bu enerji sistemi zamanın yüzde 10'u süresinde kullanılır. Aerobik sistemin tam olarak çalışması için 2-3 dakika yeterlidir. Kasların ilk hareketinden sonra kasların oksijen alması zaman alır. Oyun arası dinlenme süreleri sırasında aerobik sistem, bir sonraki faaliyet sırasına kadar kaslardaki fosfat depolarını yenilemek için gerekli enerjiyi temin eder. Puanlar arasında izin verilen 30 saniye dinlenmeler veya saha değişimlerdeki dinlenme süre zarfında enerji rezervleri tamamlanmaktadır. Oksijen sisteminin gelişmesi çok önemlidir çünkü oksijen sistemi gelişen oyuncuların laktik asit kullanımını geciktir oyuncunun oyuna daha uzun süreler konsantrasyonlu kalmasını sağlar. Buda hatayı azaltarak oyunda güçlü kalmasını sağlar (Science of Coaching Tennis 1989).

Aerobik ölçüm testleri ile sporcunun zindeliği belirlenebilir. Mekik koşusu (shuttle run) bu ölçüm testlerinden biridir. Esneklik tenisin doğasında vardır ani gelen toplara veya uzanılması güç toplara esnekliğin verdiği avantaj tartışmasızdır. Otur ve uzan, kalça bükücüsü, diz kirişi (hamstring) esnekliği, kalça rotasyonu, dört başlı – dikdörtgen kaslar ( kuadriseps ), omuz esnekliği gibi testleri bu özelliği ölçmek için kullanılabilir.

Kuvvet, herhangi bir kerede kaldırabileceğiniz veya baş edebileceğiniz ağırlığın miktarıdır. Kas dayanıklılığı ise, kasların bir ağırlığı kaç kere kaldırabildiğinin sayısı veya bir miktar yükü tutabileceği sürenin uzunluğudur.

Tenis maçlarının uzunluğu ve elit sporcu olabilmek için performans antrenmanlarının süresinin uzunluğu nedeniyle sadece kas kuvvetlerine değil, kas dayanıklılığına da test uygulanması önemlidir. Bu ölçüm için oyuncuya mekik testi protokolü uygulanabilir.

Farklı yönde gelen toplara veya kısa toplara karşılık verebilmesi için oyuncuda yeterli hızın olması gerekir bunun için hız yani spint testi ile veri alınabilir. Oyunda kısa mesafeli koşular daha ön planda olduğu için 5, 10, 20m olarak uygulanabilir. Tenis sporunda vücudun form durumu çok önemlidir vücut yağ yüzdesinin fazla olması, hızlı bir oyunda oyuncunun rahat hareket edebilmesini engelleyeceği gibi teknik anlamda da kısıtlayıcıdır. Oyunların çok hızlı yön değiştirdiğini ve çok fazla kısa mesafeli koşuların olduğunu düşünürsek büyük dezavantajdır. Vucüd yağ yüzdelerini belirlemek için deri kıvrım ölçüm yöntemi veya düzenli olarak oyuncuların kilo ve boy ölçümleri ile verilere ulaşmak mümkündür (Tennis Testleri 2019).

### 2.5.8 Koordinasyon

Bilimsel olarak koordinasyon, bir hareket ya da hareket serisini gerçekleştirebilmek amacıyla vücudun iki ya da daha fazla bölümünü aynı anda kullanılabilme kabiliyetidir. Alan yazınında koordinasyon, farklı hareketleri amacına uygun ve uyumlu olarak yerine getirebilme becerisi olarak tarif edilmekte, haliyle amaca yönelik bir hareket serisinde iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içinde çalışması “koordinasyon” manasını taşımaktadır (Bozdağın ve Kızılet 2017).

Tenise özgü koordinasyon şu öğelerden oluşur; çabuk ve emin algılama ve değerlendirme, ikincil hareketlerin optimal bir bağlantıya dönüştürülmesi (Kermen 1986). Biyomotor özellikler arasında sayılan “koordinasyon” vücudun performans özellikleri arasındadır. Beceri, az bir efor harcanarak en iyi verimin elde edilebilmesine imkan veren ve biyomotor özelliklere direkt tesir eden faktör olarak tarif edilmektedir. Sıralı hareketlerin koordineli olarak gerçekleştirilmesi, koordinasyon özelliklerine bağlıdır. Sporda koordinasyon, teknik parametreleri niteleyen asıl etmenlerdendir (Dündar 2015). Tenis oyuncusunun her vuruşunda bir zincir bütünlüğü vardır oyuncu topa göre aldığı pozisyon vuruş anı ve sonrasında birçok hareketi olması gerektiği sıralamada yapmalıdır buda oyuncunun birden daha fazla işlevi koordine etmesi gerektiğini göstermektedir. Kinetik zincirdeki her halkanın yapılmasıyla elde edilen katkının en üst seviyeye ulaşması için bu hareket serisini, bu sıralamayla ve doğru zamanlamayla vede eşgüdümlü yapılması zorunludur. Bu nedenle tenis sporunda koordinasyon antrenmanları önemli ve yapılması gereken antrenmanlar arasında bulunmalıdır (Paul and Todd 2007). Bu egzersizlerin ana amacı; topa doğru yapılacak olan karşılama hareketlerini yerine getirmek olmalıdır. Tenis sporunda fazlaca el-göz koordinasyonunu geliştirmek amacıyla antrenman yapılmalıdır. Çünkü tenis sporunda el-göz koordinasyonu çok önemlidir (Crespo and Miley 1998).



### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1 SPORCU SEÇİMİ**

Araştırmada, 8-9-10 yaş 36 kişilik bir deney grubu ve 8-9-10 yaşlarından oluşan 30 kişilik kontrol grubu olarak ölçümlere tabi tutulmuştur ve araştırma anında mevcut değerleri ölçülerek çalışma sonuçlandırılmıştır. Çalışmanın evrenini Ümraniye bölgesinde bulunan Anabilim Eğitim Kurumları öğrencileri ve Anabilim Spor Kulübü oyuncuları oluşturmuştur. Örnekleme ise Ümraniye’de Anabilim Eğitim Kurumları tenis sporcuları oluşturmaktadır.

#### **3.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Bu çalışmalar 8-9-10 yaş grubu tenis 36 ve beden eğitimi 30 olmak üzere 66 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada bazı antropometrik ölçümlerin yanı sıra Eurofit test protokolü kullanılarak, aşağıda belirtildiği şekilde uygulanmıştır.

Testlerde kullanılan ölçüm materyalleri ve oluşturulan istasyonlar Eurofit test protokolünde belirtilen talimatlara uygun olarak hazırlanmıştır.

Katılımcı yaşları; nüfus cüzdanlarındaki doğum tarihleri temel alınarak yıl itibariyle kaydedilmiştir.

##### **3.2.1 Ayak Ölçümü**

Çıplak ayak ile uzun olan ayak(sol) temel alınarak ayak ölçüm cetveli ile ölçülmüştür.

##### **3.2.2 Boy Uzunluğu Ölçümü**

Düz bir zemine diket şekilde sabitlediğimiz mezura yardımı ile boy uzunluğu ölçümü yapıldı.

##### **3.2.3 Vucüt Ağırlığı Ölçümü**

Teste katılacaklar tişört, şort ve çıplak ayakla dijital göstergeli baskül’ün üzerine çıkartılarak sabit şekilde bekletildi ve çıkan sonuç kaydedildi.

### 3.2.4 20 Metre Sürat Testi

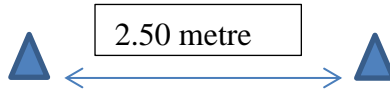
Başlangıç noktası 0 metre ve 20 metre belirlenerek, testin başlangıç noktasına 0'ncı metreye ve bitiriş noktası 20'nci metreye 0,01 saniye hassasiyetli foto-sel yerleştirilerek ölçüm yapıldı. Katılımcılar 5 dk ısıdıktan sonra ölçümler başladı. 10 dakikalık dinlenme aralıklarıyla 2 tane 20 metrelik maksimal koşu denemesi yaptırılarak koşuların en iyi derecesi kaydedildi (Akan vd. 2004)



Şekil 3.1. 20 Metre Sürat Testi

### 3.2.5 Dayanıklılık Ölçümü (Shuttle-Run Testi)

Araştırmada dayanıklılığı ölçmek için shuttle run testi kullanılmıştır. Test; 2.5m'lik parkurda katılımcıların bir çizgiden diğerine hareket ettiği, geri dönüp yön değiştirdiği şekilde uygulanmaktadır. Bu test 1 dakika süre içerisindeki kükadan diğer kükaya 1 olacak şekilde sayılmıştır. Testteki amaç koşu ritmini mümkün olduğu kadar sürdürebilmektir. Deneğin Deneklerin parkur koşu sayısı bir form yardımıyla kayıt altına alındı (Kutlay vd. 2012).



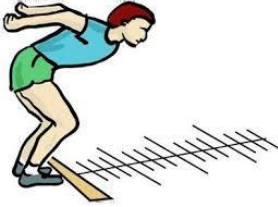
Şekil 3.2. Dayanıklılık (Shuttle-Run) Testi

### 3.2.6 Patlayıcı Güç Sıçrama Testi

Patlayıcı güç ölçümü için 20cm yüksekliğindeki tahtanın üzerinden çift ayak sağa ve sola sıçranır. Bu testte deneklere yapabileceği maksimum rakamın yapılması istendiği ve bekleme olmaması gerektiği söylenmiştir.

### 3.2.7 Patlayıcı Kuvvet Ölçümü (Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama Testi)

Durarak çift bacak öne sıçrama testi patlayıcı kuvveti ölçmek için yapılmıştır. Bu testte denek belirlenmiş çizginin arkasında ayaklar omuz genişliğinde açık ve ayak parmak uçları çizginin gerisinde olacak şekilde ayakta durduktan sonra iki ayak üzerine ayaklar omuz genişliğinde açık olarak ve geriye düşmeden sıçrama yapması söylendi. Katılımcı dizlerini bükerek kolların ikisini de geriye doğru salladı ve bu pozisyonda bacakları iterek ve kollarını savurarak öne doğru sıçrayabildiği kadar uzağa sıçrama yaptırdı, sonrasında hareket etmeden 2 kere daha tekrarlanması istendi öne doğru. Başlangıç noktası sıfır olarak 3. sıçramasında düştüğü yer topuklarının hizasından ölçüldü. 2 Tekrar yapıldı en uzun ölçüm kaydedildi.



Şekil 3.3. Durarak Çift Bacak Öne Sıçrama Testi

### 3.2.8 Teknik Kapasite Tenis Ölçümleri

**ITN Testi:** İngilizce International Tennis Number kelimelerinin kısaltılması olup, Türkçe karşılığı Uluslararası Tenis Numarasıdır. Dünyada tenis oynayan kişilerin oyun seviyelerini tespit etmek amacıyla ITF tarafından uygulanmasına başlanılmış bir uygulamadır. Başlangıç düzey oyuncudan, profesyonel düzey oyuncuya kadar her düzey oyuncunun seviyesine uygun bir ITN numarası olup, bu numaralar ITN 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10.1, 10.2, 10.3 ITN 1 en üst düzey tenisçiye verilirken, ITN 10.3 ise tenis yeni başlayan bir oyuncunun düzeyini temsil etmektedir.

#### 3.2.8.1 Forehand paralel testi

Bütün testler öncesinde oyunculara genel bir ısınma yapılmıştır.

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa forehand doğru teknik ile paralel yöne doğru vurulması istenmiştir. Her paralel alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir.

Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.2 Forehand çapraz testi**

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa forehand çapraz yöne doğru teknik ile vurulması istendi. Her çapraz alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir. Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.3 Backhand paralel testi**

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa backhand paralel yöne doğru teknik ile vurulması istendi. Her paralel alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir. Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.4 Backhand çapraz testi**

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa backhand çapraz yöne doğru teknik ile vurulması istendi. Her çapraz alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir. Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.5 Forehand ve backhand paralel testi**

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa forehand ve backhand paralel yöne doğru teknik ile vurulması istendi. Her paralel alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir. Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.6 Forehand ve backhand çapraz testi**

Oyunculardan, çalıştırıcı tarafından beslenen 10 topa forehand ve backhand çapraz yöne doğru teknik ile vurulması istendi. Her çapraz alana düşen top için 1 puan kaydedilmiştir. Fileye takılıp geçmeyen, çapraza giden veya kort alanın dışına düşen toplara puan verilmemiştir.

#### **3.2.8.7 Servis testi**

Oyunculardan doğru servis kutusuna doğru teknik ile 10 top servis atılması istendi. Her doğru kutuya düşen top için 1 puan kaydedildi. Fileye takılıp geçmeyen veya yanlış servis kutusuna düşen atışlara puan verilmedi.

### 3.2.9 İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS 21.0 programı kullanılmıştır. Parametreler her grup ve iki ölçüm için ayrı ayrı olmak üzere ortalama, standart sapma ve çarpıklık değerlerinden oluşan betimsel istatistik tablolarında gösterilmiştir. Sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılım özelliğinde kullanılan basıklık ve çarpıklık katsayısının (skewness)  $\pm 1$  sınırları içinde kalması puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk 2011). Betimsel istatistik tablolarında gösterildiği gibi tüm puanların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Her grup içinde ayrı ayrı olmak üzere ilk ve son test puanlarının karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t testinden yararlanılmıştır. İlk ve son testler için ayrı ayrı olmak üzere puanların gruplara göre karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t testinden yararlanılmıştır. Analizlerde güven Aralığı yüzde 95 (anamlılık düzeyi  $0,05$   $p < 0,05$ ) olarak belirlenmiştir. Haftada 3 gün tenis eğitiminin ve haftada 1 gün beden eğitiminde tenis oynatmanın teknik beceri ve performans parametreleri üzerindeki etkisini belirlemek üzere eta-kare ve Cohen's d istatistiklerinden yararlanılmıştır. Cohen's d istatistiği yorumlanırken  $0,01-0,20$  arası "çok küçük etki",  $0,20-0,50$  arası "küçük etki",  $0,50-0,80$  arası "orta düzeyde etki",  $0,80-1,20$  arası "büyük etki",  $1,20-1,50$  arası "çok büyük etki",  $1,50$ 'den büyük Cohen's d istatistiği "muazzam etki" olarak yorumlanmaktadır (Sawilowsky 2009). Etki büyüklükleri incelendiğinde her iki yöntemin de etkili olduğu tespit edildiğinden hangi yöntemin daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla kontrol ve deney gruplarının ilk test ve son test puanları arasındaki ortalama ve standart sapma değerlerinden yeniden eta-kare ve Cohen's d istatistiği hesaplanmış ve ayrıca farkların bağımsız iki örneklem t testleri yapılarak hangi yöntemin daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Tablo 4.1’de deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi parametre puanlarına ait betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

**Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Tenis Eğitimi Öncesi Parametrelerine Ait Betimsel İstatistikler**

Grup	Parametre	n	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık	
Deney	Ayak	36	30,00	38,00	33,36	2,02	0,16	
	Boy	36	123,00	150,00	134,58	8,36	0,55	
	Kilo	36	26,00	43,00	34,42	5,86	0,29	
	Forehand p.	36	1,00	4,00	2,44	0,69	-0,33	
	Forehand ç.	36	1,00	3,00	2,22	0,72	-0,37	
	Backhand p.	36	1,00	3,00	2,28	0,78	-0,54	
	Backhand ç.	36	1,00	3,00	2,14	0,83	-0,27	
	Fbp	36	1,00	3,00	1,92	0,77	0,15	
	Fbç	36	1,00	3,00	1,83	0,65	0,18	
	Servis	36	1,00	3,00	1,86	0,68	0,18	
	<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	36	10,00	19,00	14,69	2,11	-0,40	
	Shuttle-run	36	32,00	44,00	36,94	3,79	0,63	
	20cm sıçrama	36	15,00	33,00	22,14	5,77	0,67	
	20 metre koşu süresi	36	3,90	4,90	4,41	0,23	-0,27	
	Durarak 3 adım atlama	36	3,60	4,90	4,24	0,34	-0,17	
	<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	36	56,75	85,00	67,74	9,58	0,70	
	Kontrol	Ayak	30	30,00	38,00	33,37	2,09	0,10
		Boy	30	123,00	150,00	134,33	8,42	0,57
		Kilo	30	26,00	43,00	34,23	5,93	0,30
		Forehand p.	30	1,00	4,00	2,40	0,81	-0,07
Forehand ç.		30	1,00	3,00	1,80	0,66	0,24	
Backhand p.		30	1,00	3,00	1,60	0,62	0,52	
Backhand ç.		30	1,00	3,00	1,80	0,71	0,32	
Fbp		30	1,00	3,00	1,87	0,73	0,21	
Fbç		30	1,00	3,00	1,83	0,79	0,31	
Servis		30	1,00	3,00	1,77	0,63	0,20	
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>		30	9,00	18,00	13,07	2,16	0,13	
Shuttle-run		30	33,00	44,00	37,00	3,68	0,70	
20cm sıçrama		30	15,00	32,00	22,10	5,67	0,63	
20 metre koşu süresi		30	3,90	4,80	4,39	0,23	-0,33	
Durarak 3 adım atlama		30	3,60	4,90	4,23	0,37	-0,05	
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>		30	56,75	84,25	67,71	9,41	0,68	

p<0,05 X:ortalama

Tenis eğitimi öncesi deney ve kontrol gruplarına ait parametrelerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.2’de deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası parametre puanlarına ait betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

**Tablo 4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tenis Eğitimi Sonrası Parametrelerine Ait Betimsel İstatistikler**

Grup	Parametre	n	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık
------	-----------	---	------	-------	-----------	----	-----------

Deney	Ayak	36	30,00	38,00	33,36	2,02	0,16
	Boy	36	123,00	150,00	134,58	8,36	0,55
	Kilo	36	26,00	43,00	34,42	5,86	0,29
	Forehand p.	36	7,00	10,00	8,33	0,99	0,21
	Forehand ç.	36	7,00	10,00	8,22	0,90	0,03
	Backhand p.	36	7,00	9,00	7,97	0,81	0,05
	Backhand ç.	36	6,00	9,00	8,03	0,84	-0,36
	Fbp	36	6,00	9,00	7,61	0,73	0,30
	Fbç	36	6,00	9,00	7,64	0,90	0,06
	Servis	36	7,00	9,00	7,67	0,68	0,52
	<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	36	50,00	63,00	55,47	2,46	0,53
	Shuttle-run	36	37,00	48,00	42,44	3,25	0,13
	20cm sıçrama	36	24,00	38,00	29,31	5,04	0,68
	20 metre koşu süresi	36	3,45	4,25	3,88	0,19	-0,15
	Durarak 3 adım atlama	36	4,10	5,30	4,71	0,28	-0,17
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	36	71,55	93,75	80,34	8,11	0,54	
Kontrol	Ayak	30	30,00	38,00	33,37	2,09	0,10
	Boy	30	123,00	150,00	134,33	8,42	0,57
	Kilo	30	26,00	43,00	34,23	5,93	0,30
	Forehand p.	30	2,00	3,00	2,50	0,51	0,00
	Forehand ç.	30	2,00	3,00	2,50	0,51	0,00
	Backhand p.	30	2,00	3,00	2,50	0,51	0,00
	Backhand ç.	30	1,00	4,00	2,70	0,79	0,17
	Fbp	30	2,00	3,00	2,47	0,51	0,14
	Fbç	30	2,00	3,00	2,63	0,49	-0,58
	Servis	30	2,00	3,00	2,67	0,48	-0,74
	<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	30	14,00	21,00	17,97	2,77	-0,18
	Shuttle-run	30	34,00	46,00	38,37	4,08	0,81
	20cm sıçrama	30	17,00	34,00	24,07	5,78	0,63
	20 metre koşu süresi	30	3,80	4,70	4,30	0,23	-0,38
	Durarak 3 adım atlama	30	3,70	5,05	4,35	0,36	-0,09
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	30	60,75	88,10	71,08	9,83	0,74	

p<0,05

X:ortalama

Tenis eğitimi sonrası deney ve kontrol gruplarına ait parametrelerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.3'te tenis eğitimi öncesi kontrol ve deney gruplarının ayak uzunluğu, boy ve kilo parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.3. Tenis Eğitimi Öncesi Ayak Uzunluğu, Boy ve Kilo Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Ayak	Deney	36	33,36	2,02	-0,01	0,991
	Kontrol	30	33,37	2,09		
Boy	Deney	36	134,58	8,36	0,12	0,904
	Kontrol	30	134,33	8,42		
Kilo	Deney	36	34,42	5,86	0,13	0,900
	Kontrol	30	34,23	5,93		

p<0,05

X:ortalama

Tenis eğitimi öncesi ayak uzunluğu, boy ve kilo parametrelerinin gruplara anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir.

Tablo 4.4'te tenis eğitimi öncesi kontrol ve deney gruplarının tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.4. Tenis Eğitimi Öncesi Tekniksel Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Deney	36	2,44	0,69	0,24	0,812
	Kontrol	30	2,40	0,81		
Forehand ç.	Deney	36	2,22	0,72	2,45	<b>0,017</b>
	Kontrol	30	1,80	0,66		
Backhand p.	Deney	36	2,28	0,78	3,85	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	1,60	0,62		
Backhand ç.	Deney	36	2,14	0,83	1,75	0,084
	Kontrol	30	1,80	0,71		
Fbp	Deney	36	1,92	0,77	0,27	0,789
	Kontrol	30	1,87	0,73		
Fbç	Deney	36	1,83	0,65	0,00	1,000
	Kontrol	30	1,83	0,79		
Servis	Deney	36	1,86	0,68	0,58	0,563
	Kontrol	30	1,77	0,63		
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	Deney	36	14,69	2,11	3,09	<b>0,003</b>
	Kontrol	30	13,07	2,16		

Tenis eğitimi öncesi forehand p, backhand ç, fbp, fbç ve servis parametrelerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir.

Tenis eğitimi öncesi forehand ç. ( $t=2,45$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=3,85$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre toplam ( $t=3,09$ ;  $p<0,05$ ) puanlarının gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi öncesi deney grubunun forehand ç. backhand p. ve tekniksel parametre toplam puanları, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.5'te tenis eğitimi öncesi kontrol ve deney gruplarının performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.



**Tablo 4.5. Tenis Eğitimi Öncesi Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Deney	36	36,94	3,79	-0,06	0,952
	Kontrol	30	37,00	3,68		
20cm sıçrama	Deney	36	22,14	5,77	0,03	0,978
	Kontrol	30	22,10	5,67		
20 metre koşu süresi	Deney	36	4,41	0,23	0,48	0,630
	Kontrol	30	4,39	0,23		
Durarak 3 adım atlama	Deney	36	4,24	0,34	0,16	0,873
	Kontrol	30	4,23	0,37		
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	Deney	36	67,74	9,58	0,01	0,992
	Kontrol	30	67,71	9,41		

Tenis eğitimi öncesi dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performans parametrelerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir.

Tablo 4.6’da kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.6. Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Deney	36	8,33	0,99	29,30	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,50	0,51		
Forehand ç.	Deney	36	8,22	0,90	30,98	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,50	0,51		
Backhand p.	Deney	36	7,97	0,81	32,08	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,50	0,51		
Backhand ç.	Deney	36	8,03	0,84	26,21	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,70	0,79		
Fbp	Deney	36	7,61	0,73	32,64	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,47	0,51		
Fbç	Deney	36	7,64	0,90	27,28	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,63	0,49		
Servis	Deney	36	7,67	0,68	33,99	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	2,67	0,48		
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	Deney	36	55,47	2,46	58,27	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	17,97	2,77		

Tenis eğitimi sonrası forehand p. ( $t=29,30$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=30,98$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=32,08$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=26,21$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=32,64$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=27,28$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=33,99$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre

toplam puanlarının ( $t=58,27$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun tekniksel parametre puanları, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 6'daki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.7'de kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.7. Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Deney	36	42,44	3,25	4,52	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	38,37	4,08		
20cm sıçrama	Deney	36	29,31	5,04	3,94	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	24,07	5,78		
20 metre sürat koşu süresi	Deney	36	3,88	0,19	-8,03	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	4,30	0,23		
Durarak 3 adım atlama	Deney	36	4,71	0,28	4,60	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	4,35	0,36		
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	Deney	36	80,34	8,11	4,19	<b>0,000</b>
	Kontrol	30	71,08	9,83		

Tenis eğitimi sonrası shuttle-run ( $t=4,52$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=3,94$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=-8,03$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=4,60$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve performans parametre toplam puanlarının ( $t=4,19$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama parametre puanları ve performans toplam puanı, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun 20 metre sürat koşu süresi, kontrol grubunun süresine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 7'deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.8’de sekiz yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.8. Sekiz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Deney	12	8,17	0,94	16,97	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Forehand ç.	Deney	12	8,08	0,79	19,00	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand p.	Deney	12	7,92	0,79	18,44	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand ç.	Deney	12	8,08	1,00	13,63	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,70	0,82		
Fbp	Deney	12	7,33	0,65	19,38	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,40	0,52		
Fbç	Deney	12	7,50	1,00	13,85	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,70	0,48		
Servis	Deney	12	7,75	0,75	18,25	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,70	0,48		
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	Deney	12	54,83	2,37	33,03	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	18,00	2,87		

Sekiz yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası forehand p. ( $t=16,97$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=19,00$ ;  $p<0,05$ ), backhand pa. ( $t=18,44$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=13,63$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=19,38$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=13,85$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=18,25$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre toplam puanlarının ( $t=33,03$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası sekiz yaşındaki deney grubunun tekniksel parametre puanları, sekiz yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 8’deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan sekiz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan sekiz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.9’da sekiz yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.9. Sekiz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Deney	12	38,92	1,00	7,70	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	35,70	0,95		
20cm sıçrama	Deney	12	25,33	0,89	10,27	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	19,50	1,72		
20 metre sürat koşu süresi	Deney	12	4,06	0,13	-7,40	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	4,49	0,14		
Durarak 3 adım atlama	Deney	12	4,52	0,24	3,59	<b>0,002</b>
	Kontrol	10	4,13	0,28		
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	Deney	12	72,83	1,25	12,88	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	63,82	2,01		

Sekiz yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası shuttle-run ( $t=7,70$ ;  $p<0,05$ ), 20cm sıçrama ( $t=10,27$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=-7,40$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=3,59$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve performans parametre toplam puanlarının ( $t=12,88$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası sekiz yaşındaki deney grubunun shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama parametre puanları ve performans toplam puanı, sekiz yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tenis eğitimi sonrası sekiz yaşındaki deney grubunun 20 metre sürat koşu süresi, sekiz yaşındaki kontrol grubunun süresine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 9’deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan sekiz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan sekiz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.10’da dokuz yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.10. Dokuz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Deney	12	8,08	1,00	15,92	<b>0,000</b>

	Kontrol	10	2,50	0,53		
Forehand ç.	Deney	12	8,00	0,85	17,73	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand p.	Deney	12	7,83	0,83	17,47	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand ç.	Deney	12	7,92	0,79	16,51	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,60	0,70		
Fbp	Deney	12	7,75	0,62	21,11	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Fbç	Deney	12	7,50	0,67	18,81	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,60	0,52		
Servis	Deney	12	7,50	0,52	22,02	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,60	0,52		
<b>TEKNİKSEL</b>	Deney	12	54,58	1,62	35,90	<b>0,000</b>
<b>TOPLAM</b>	Kontrol	10	17,80	3,08		

Dokuz yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası forehand p. ( $t=15,92$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=17,73$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=17,47$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=16,51$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=21,11$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=18,81$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=22,02$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre toplam puanlarının ( $t=35,90$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası dokuz yaşındaki deney grubunun tekniksel parametre puanları, dokuz yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 4.10'daki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan dokuz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan dokuz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.11'de dokuz yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.11. Dokuz Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Deney	12	42,08	1,24	11,97	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	35,70	1,25		
20cm sıçrama	Deney	12	26,42	1,08	10,92	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	20,90	1,29		
20 metre sürat koşu süresi	Deney	12	3,87	0,13	-5,16	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	4,25	0,21		
Durarak 3 adım atlama	Deney	12	4,63	0,19	4,26	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	4,20	0,28		
<b>PERFORMANS</b>	Deney	12	76,99	1,96	14,26	<b>0,000</b>
<b>TOPLAM</b>	Kontrol	10	65,05	1,96		

Dokuz yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası shuttle-run ( $t=11,97$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=10,92$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=-5,16$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=4,26$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve performans parametre toplam puanlarının ( $t=14,26$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası dokuz yaşındaki deney grubunun shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama parametre puanları ve performans toplam puanı, dokuz yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tenis eğitimi sonrası dokuz yaşındaki deney grubunun 20 metre sürat koşu süresi, dokuz yaşındaki kontrol grubunun süresine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 4.11'deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan dokuz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan dokuz yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.12'de on yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.12. On Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Deney	12	8,75	0,97	18,28	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Forehand ç.	Deney	12	8,58	1,00	17,35	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand p.	Deney	12	8,17	0,83	18,56	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Backhand ç.	Deney	12	8,08	0,79	14,48	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,80	0,92		
Fbp	Deney	12	7,75	0,87	16,72	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,50	0,53		
Fbç	Deney	12	7,92	1,00	15,22	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,60	0,52		
Servis	Deney	12	7,75	0,75	18,25	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	2,70	0,48		
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	Deney	12	57,00	2,66	34,23	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	18,10	2,64		

On yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası forehand p. ( $t=18,28$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=17,35$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=18,56$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=14,48$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=16,72$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=15,22$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=18,25$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve

tekniksel parametre toplam puanlarının ( $t=34,23$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası on yaşındaki deney grubunun tekniksel parametre puanları, on yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 4.12'deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan on yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan on yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.13'te on yaşındaki kontrol ve deney gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.13. On Yaş Grubu Çocukların Tenis Eğitimi Sonrası Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Deney	12	46,33	0,89	4,21	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	43,70	1,95		
20cm sıçrama	Deney	12	36,17	1,03	8,16	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	31,80	1,48		
20 metre sürat koşu süresi	Deney	12	3,72	0,14	-6,33	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	4,15	0,19		
Durarak 3 adım atlama	Deney	12	4,98	0,15	3,97	<b>0,001</b>
	Kontrol	10	4,73	0,15		
<b>PERFORMANS TOPLAM</b>	Deney	12	91,20	1,31	7,37	<b>0,000</b>
	Kontrol	10	84,37	2,88		

On yaş grubu çocukların tenis eğitimi sonrası shuttle-run ( $t=4,21$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=8,16$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=-6,33$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=3,97$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve performans parametre toplam puanlarının ( $t=7,37$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası on yaşındaki deney grubunun shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama parametre puanları ve performans toplam puanı, on yaşındaki kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tenis eğitimi sonrası on yaşındaki deney grubunun 20 metre sürat koşu süresi, on yaşındaki kontrol grubunun süresine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 13'teki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan on yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan on yaşındaki çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 4.8-12'deki sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde haftada 3 gün tenis oynayan 8-10 yaş grubu çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.14'te deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.14. Deney Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Test	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Forehand p.	Ön Test	36	2,44	0,69	-31,67	<b>0,000</b>
	Son Test	36	8,33	0,99		
Forehand ç.	Ön Test	36	2,22	0,72	-32,86	<b>0,000</b>
	Son Test	36	8,22	0,90		
Backhand p.	Ön Test	36	2,28	0,78	-28,69	<b>0,000</b>
	Son Test	36	7,97	0,81		
Backhand ç.	Ön Test	36	2,14	0,83	-26,64	<b>0,000</b>
	Son Test	36	8,03	0,84		
Fbp	Ön Test	36	1,92	0,77	-28,69	<b>0,000</b>
	Son Test	36	7,61	0,73		
Fbç	Ön Test	36	1,83	0,65	-28,14	<b>0,000</b>
	Son Test	36	7,64	0,90		
Servis	Ön Test	36	1,86	0,68	-40,70	<b>0,000</b>
	Son Test	36	7,67	0,68		
<b>TEKNİKSEL TOPLAM</b>	Ön Test	36	14,69	2,11	-97,98	<b>0,000</b>
	Son Test	36	55,47	2,46		

Deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand p. ( $t=-31,67$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=-32,86$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=-28,69$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=-26,64$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=-28,69$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=-28,14$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=-40,70$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve tekniksel parametre toplam ( $t=-97,98$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel parametre puanları, deney öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 14'teki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 4.15'te deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına yer verilmiştir.



**Tablo 4.15. Deney Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Test	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Nisan	36	36,94	3,79	-18,05	<b>0,000</b>
	Temmuz	36	42,44	3,25		
20cm sıçrama	Nisan	36	22,14	5,77	-21,13	<b>0,000</b>
	Temmuz	36	29,31	5,04		
20 metre sürat koşu süresi	Nisan	36	4,41	0,23	36,43	<b>0,000</b>
	Temmuz	36	3,88	0,19		
Durarak 3 adım atlama	Nisan	36	4,24	0,34	-18,44	<b>0,000</b>
	Temmuz	36	4,71	0,28		
<b>PERFORMANS</b>	Nisan	36	67,74	9,58	-22,51	<b>0,000</b>
<b>TOPLAM</b>	Temmuz	36	80,34	8,11		

Deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası shuttle-run ( $t=-18,05$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=-21,13$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=36,43$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=-18,44$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve performans parametre toplam ( $t=-22,51$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunun tenis eğitimi sonrası shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama ve performans toplam puanları, deney öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir; tenis eğitimi sonrası 20 metre sürat koşu süresi, eğitim öncesine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 4.15'teki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 4.16'da kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.16. Kontrol Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Tekniksel Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Test	N	$\bar{X}$	SS	t	P
Forehand p.	Nisan	30	2,40	0,81	-0,53	0,599
	Temmuz	30	2,50	0,51		
Forehand ç.	Nisan	30	1,80	0,66	-4,03	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	2,50	0,51		
Backhand p.	Nisan	30	1,60	0,62	-6,14	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	2,50	0,51		
Backhand ç.	Nisan	30	1,80	0,71	-5,14	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	2,70	0,79		
Fbp	Nisan	30	1,87	0,73	-3,39	<b>0,002</b>
	Temmuz	30	2,47	0,51		
Fbç	Nisan	30	1,83	0,79	-4,94	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	2,63	0,49		
Servis	Nisan	30	1,77	0,63	-5,57	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	2,67	0,48		

<b>TEKNİKSEL</b>	Nisan	30	13,07	2,16		
<b>TOPLAM</b>	Temmuz	30	17,97	2,77	-6,82	<b>0,000</b>

Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand ç. ( $t=-4,03$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=-6,14$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=-5,14$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=-3,39$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=-4,94$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=-5,57$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve tekniksel parametre toplam ( $t=-6,82$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel parametre puanları, kontrol öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand p. parametre puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir. Tablo 16'daki bulgulara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri (forehand p. hariç) 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 4.17'de kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait eşleştirilmiş t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.17. Kontrol Grubunun Tenis Eğitimi Öncesi ve Sonrası Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Test	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Shuttle-run	Nisan	30	37,00	3,68	-7,02	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	38,37	4,08		
20cm sıçrama	Nisan	30	22,10	5,67	-12,67	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	24,07	5,78		
20 metre sürat koşu süresi	Nisan	30	4,39	0,23	8,62	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	4,30	0,23		
Durarak 3 adım atlama	Nisan	30	4,23	0,37	-8,38	<b>0,000</b>
	Temmuz	30	4,35	0,36		
<b>PERFORMANS</b>	Nisan	30	67,71	9,41	-13,06	<b>0,000</b>
<b>TOPLAM</b>	Temmuz	30	71,08	9,83		

Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası shuttle-run ( $t=-7,02$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=-12,67$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=8,62$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=-8,38$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve performans parametre toplam ( $t=-13,06$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama ve performans toplam puanları, kontrol öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek; tenis eğitimi sonrası 20 metre sürat koşu süresi, eğitim öncesine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 4.17'deki bulgulara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların

dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 4.16 ve 4.17’ye göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri (forehand p. hariç) ve performans parametrelerinde anlamlı düzeyde artış olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı haftada 3 gün tenis eğitiminin, haftada 1 gün beden eğitimi dersindeki tenis eğitiminden farklı olup olmadığını belirlemektir. Elde edilen sonuçlara göre her iki yöntemin de çocukların tekniksel becerileri ve performans parametrelerinde anlamlı düzeyde artışa yol açtığı sonuçları elde edilmiştir. Bu durumda hangi yöntemin daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla ilk ve son test puanları arasındaki farkın gruplar arasında bağımsız iki örneklem t testi sonuçları ve etki büyüklüklerinin (eta-kare ve Cohen’s d istatistiği) incelenmesi uygun görülmüştür (Tablo 4.18 ve Tablo 4.19).

**Tablo 4.18. Tekniksel Parametrelerin Gruplara Göre Etki Büyüklüklerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	n	Grup İçi İlk-Son Fark					Gruplar Arası				
			$\eta^2$	d	EB	$\bar{X}$	SS	t	p	$\eta^2$	D	EB
Forehand p.	Deney	36	0,92	6,91	Muazzam	37,00	3,68	7,02	<b>0,000</b>	0,88	5,37	Muazzam
	Kontrol	30	0,01	0,15	Çok küçük	38,37	4,08					
Forehand ç.	Deney	36	0,93	7,37	Muazzam	22,10	5,67	12,67	<b>0,000</b>	0,87	5,13	Muazzam
	Kontrol	30	0,27	1,18	Büyük	24,07	5,78					
Backhand p.	Deney	36	0,93	7,17	Muazzam	4,39	0,23	8,62	<b>0,000</b>	0,85	4,64	Muazzam
	Kontrol	30	0,39	1,59	Çok büyük	4,30	0,23					
Backhand ç.	Deney	36	0,93	7,02	Muazzam	4,23	0,37	8,38	<b>0,000</b>	0,82	4,25	Muazzam
	Kontrol	30	0,27	1,19	Büyük	4,35	0,36					
Fbp	Deney	36	0,94	7,60	Muazzam	67,71	9,41	13,06	<b>0,000</b>	0,85	4,65	Muazzam
	Kontrol	30	0,19	0,95	Büyük	71,08	9,83					
Fbç	Deney	36	0,93	7,38	Muazzam	4,39	0,23	8,62	<b>0,000</b>	0,84	4,58	Muazzam
	Kontrol	30	0,28	1,22	Çok büyük	4,30	0,23					
Servis	Deney	36	0,95	8,55	Muazzam	4,23	0,37	8,38	<b>0,000</b>	0,89	5,64	Muazzam
	Kontrol	30	0,40	1,61	Çok büyük	4,35	0,36					
<b>Tekniksel Toplam</b>	Deney	36	0,99	17,82	Muazzam	67,71	9,41	13,06	<b>0,000</b>	0,97	11,11	Muazzam
	Kontrol	30	0,50	1,97	Çok büyük	71,08	9,83					

$\eta^2$ : Eta-kare

d: Cohen’s d istatistiği

Tablo 4.18’deki sonuçlara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel parametreler üzerindeki etki büyüklüğü forehand p. için “çok küçük”; forehand ç., backhand ç., f.b.p. için “büyük”; backhand p., f.b.c, servis ve tekniksel toplam için “çok büyük” düzeyindedir. Buna karşın haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel

parametrelerin tümü üzerindeki etkisi” muazzam” düzeydedir. Etki büyüklükleri dikkate alındığında haftada 3 gün tenis eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farkların ortalamaları t testi ile karşılaştırıldığında da fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak 3 gün tenis eğitiminin üstünlüğü görülmektedir. Benzer şekilde kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farklar için yapılan etki büyüklüğü testinde “muazzam” düzeyde farklılık görülmektedir. Diğer bir ifadeyle haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel parametreler üzerindeki etkisinin, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın etkisine göre üstünlüğü “muazzam” düzeydedir.

**Tablo 4.19. Performans Parametrelerinin Gruplara Göre Etki Büyüklüklerinin Karşılaştırılması**

Parametreler	Grup	n	$\eta^2$	Grup İçi İlk-Son Fark				Gruplar Arası				
				D	EB	$\bar{X}$	SS	T	p	$\eta^2$	d	EB
Shuttle-run	Deney	36	0,38	1,56	Çok büyük	37,00	3,68	7,02	<b>0,000</b>	0,65	2,70	Muazzam
	Kontrol	30	0,03	0,35	Küçük	38,37	4,08					
20cm sıçrama	Deney	36	0,31	1,32	Çok büyük	22,10	5,67	12,67	<b>0,000</b>	0,73	3,23	Muazzam
	Kontrol	30	0,03	0,34	Küçük	24,07	5,78					
20 metre sürat koşu süresi	Deney	36	0,62	2,54	Muazzam	4,39	0,23	8,62	<b>0,000</b>	0,90	5,87	Muazzam
	Kontrol	30	0,04	0,40	Küçük	4,30	0,23					
Durarak 3 adım atlama	Deney	36	0,38	1,53	Çok büyük	4,23	0,37	8,38	<b>0,000</b>	0,66	2,75	Muazzam
	Kontrol	30	0,03	0,34	Küçük	4,35	0,36					
<b>Performans TOPLAM</b>	Deney	36	0,34	1,42	Çok büyük	67,71	9,41	13,06	<b>0,000</b>	0,75	3,47	Muazzam
	Kontrol	30	0,03	0,35	Küçük	71,08	9,83					

$\eta^2$ : Eta-kare

d: Cohen's d istatistiği

Tablo 4.19'daki sonuçlara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın performans parametreleri üzerindeki etki büyüklüğü tüm parametreler ve performans toplam için “çok küçük” düzeyindedir. Buna karşın haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametrelerin tümü üzerindeki etkisi” muazzam” düzeydedir. Etki büyüklükleri dikkate alındığında haftada 3 gün tenis eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farkların ortalamaları t testi ile karşılaştırıldığında da fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak 3 gün tenis eğitiminin üstünlüğü görülmektedir. Benzer şekilde kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farklar için yapılan etki büyüklüğü testinde “muazzam” düzeyde farklılık görülmektedir. Diğer bir ifadeyle haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametreleri üzerindeki etkisinin, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın etkisine göre üstünlüğü “muazzam” düzeydedir.

**Tablo 4.20. Erkekler Deney ve Kontrol Gruplarının Antropometrik, Motor ve Teknik Özelliklerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerlerinin Dağılımı**

Tablo-1

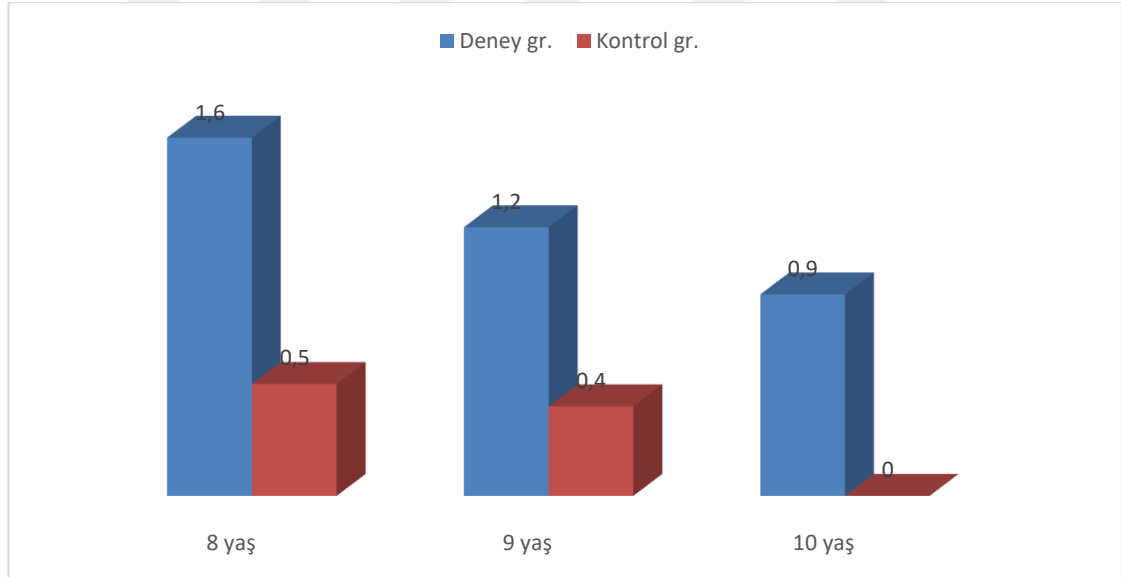
No	TESTLER	Gruplar	ERKEKLER 8 yaş grubu				9 yaş grubu				10 yaş grubu			
			İlk ölçüm	Son ölç.	Gelişim	Yüzdelik	İlk ölçüm	Son ölç.	Gelişim	Yüzdelik	İlk ölçüm	Son ölç.	Gelişim	Yüzdelik %
1.	Boy (cm.)	Deney Kontrol	126 126	128 127	2 1	<b>1,6</b> <b>0,8</b>	131,5 131	133 132	1,5 0,5	<b>1,2</b> <b>0,4</b>	145,25 145	146,50 146	1,25 1	<b>0,9</b> <b>0,7</b>
2.	Vücut Ağırlık(kg)	Deney Kontrol	28,16 27,90	25,16 29,90	3 2	<b>10,7</b> <b>7,2</b>	33,16 33,00	32 34,00	1,16 1	<b>3,5</b> <b>3,0</b>	41,90 41	43 40	1,1 1	<b>2,6</b> <b>2,4</b>
3.	Ayak No	Deney Kontrol	31 31	32 32	<b>1</b> <b>1</b>	<b>3,2</b> <b>3,2</b>	<b>33</b> <b>33</b>	<b>34</b> <b>34</b>	<b>1</b> <b>1</b>	<b>3,0</b> <b>3,0</b>	<b>35,66</b> <b>35</b>	<b>37,80</b> <b>38</b>	<b>2,14</b> <b>3</b>	<b>6,0</b> <b>8,6</b>
4.	Forehand p. (adet)	Deney Kontrol	2,16 2,20	8,16 2,50	<b>6</b> <b>0,3</b>	<b>277</b> <b>13,6</b>	<b>2,50</b> <b>2,30</b>	<b>8,03</b> <b>2,50</b>	<b>5,53</b> <b>0,2</b>	<b>221</b> <b>8,7</b>	<b>2,66</b> <b>2,70</b>	<b>8,75</b> <b>2,50</b>	<b>6,09</b> <b>0,2</b>	<b>229</b> <b>7,4</b>
5.	Forehand ç. (adet)	Deney Kontrol	2,25 1,50	8,08 2,50	<b>5,83</b> <b>1</b>	<b>259</b> <b>66,6</b>	<b>2,08</b> <b>1,60</b>	<b>8,00</b> <b>2,50</b>	<b>5,92</b> <b>0,9</b>	<b>284</b> <b>56,2</b>	<b>2,33</b> <b>2,30</b>	<b>8,58</b> <b>2,50</b>	<b>6,25</b> <b>0,2</b>	<b>269</b> <b>8,7</b>
6.	Backhand p. Adet	Deney Kontrol	2,16 1,50	7,91 2,50	5,75 1	266 66,6	2,40 1,60	7,83 2,50	5,43 0,9	226 56,2	2,25 1,70	8,16 2,50	5,91 0,8	259 47,1
7.	Bachhand Ç. (adet)	Deney Kontrol	<b>2,16</b> <b>1,80</b>	<b>8,08</b> <b>2,70</b>	<b>5,92</b> <b>0,9</b>	<b>274</b> <b>50,0</b>	<b>2,00</b> <b>1,70</b>	<b>7,91</b> <b>2,60</b>	<b>5,91</b> <b>0,9</b>	<b>296</b> <b>53,0</b>	<b>2,25</b> <b>1,90</b>	<b>8,08</b> <b>2,80</b>	<b>5,83</b> <b>0,9</b>	<b>259</b> <b>47,4</b>
8.	Fhp (sayı)	Deney Kontrol	2,16 1,90	7,33 2,40	5,17 0,5	<b>239</b> <b>26,3</b>	1,75 1,80	7,75 2,50	6 0,7	<b>343</b> <b>38,8</b>	1,83 1,90	7,75 2,50	5,92 0,6	<b>323</b> <b>24,0</b>
9.	Fbc. (sayı)	Deney Kontrol	1,75 1,80	7,50 2,70	5,75 0,9	<b>327</b> <b>50,0</b>	1,60 1,80	7,50 2,60	5,9 0,8	<b>369</b> <b>44,4</b>	2,08 1,90	7,91 2,60	5,83 0,7	<b>281</b> <b>36,8</b>
10.	Servis (adet)	Deney Kontrol	1,75 1,50	7,75 2,70	6 1,2	<b>343</b> <b>80,0</b>	1,50 1,50	7,50 2,60	6 0,9	<b>400</b> <b>60,0</b>	2,33 2,30	7,75 2,70	5,42 0,4	<b>231</b> <b>17,4</b>
11.	Shuttle-run	Deney Kontrol	34,08 34,40	38,90 35,70	4,82 1,3	<b>14,2</b> <b>3,8</b>	34,80 34,80	42 35,70	7,2 0,9	<b>20,7</b> <b>2,6</b>	41,90 41,80	46,30 43,70	4,4 1,9	<b>10,5</b> <b>4,5</b>
12.	20 cm. sıçrama (adet)	Deney Kontrol	17,75 17,70	25,33 19,50	7,58 1,8	<b>42,70</b> <b>10,2</b>	18,83 19	26,41 20,90	7,58 1,9	<b>40,3</b> <b>10,0</b>	29,91 29,6	36,10 31,8	6,19 2,2	<b>20,7</b> <b>7,4</b>
13.	20 m.ayakt. çıkış (s)	Deney Kontrol	4,59 4,57	3,70 4,49	0,89 0,08	<b>19,4</b> <b>1,8</b>	4,38 4,34	3,22 4,24	1,16 0,1	<b>26,5</b> <b>2,3</b>	4,26 4,23	3,71 4,14	0,55 0,09	<b>12,9</b> <b>2,1</b>
14.	Durarak 3 adım (cm)	Deney Kontrol	4,05 4,02	4,52 4,12	0,47 0,1	<b>11,6</b> <b>2,5</b>	4,11 4,03	4,62 4,20	0,51 0,17	<b>12,4</b> <b>4,2</b>	4,58 4,62	4,98 4,72	0,4 0,1	<b>8,7</b> <b>2,2</b>

Çocuk tenisçilerin birincil yetenek seçimini gerçekleştirmek amacıyla araştırmamızda antropometrik belirtiler ( boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve ayak no ), motor göstergeleri ( sürat 20 m, patlayıcı güç- durarak uzun atlama, kuvvette devamlılık 20cm kasa üzerinden atlayışlar ve dayanıklılık niteliğini ifade eden shuttle-run ) ve teknik özellikleri içeren ( backand, forehand ve servis ) testleri uygulanmıştır.

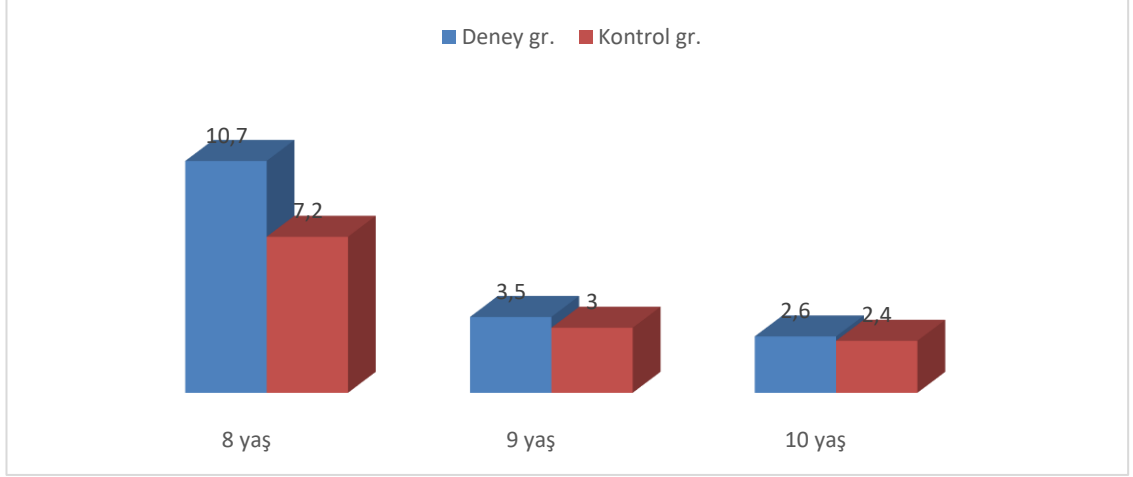
Deney ve kontrol gruplarında araştırmamızda elde edilen sayısal değerlerin sonuçları tablo şeklinde ve karşılık gelen şekillerde grafiksel olarak verilmiştir.

Deney grubunda Antropometrik özelliklerinden boy uzunluk parametrelerinin mutlak gelişim değerlerininin yaşlara göre incelediğimizde grafik 1 'de görüldüğü gibi en yüksek mutlak gelişim değerler 8 yaş grubu (yüzde 1,6), bunu takiben 9 ve 10 yaş grubu ( yüzde 1,2 ve yüzde 0,9 ) olarak saptanmıştır. Büyüme özelliği tutucu bir nitelik olarak bilinen, deney grubunda araştırmaların kısa bir süre içerisinde yapılmasına rağmen 8 yaş grubunda çok iyi bir gelişim izlenmektedir. Benzeri ve düzensiz bir gelişim kontrol grubunda da saptanmıştır. Tablo 4.1 'de ve şekil 4.1 'de görüldüğü gibi yaş artıkça büyüme değerlerinde düşük bir mutlak gelişim izlenmektedir ( 8 yaş -yüzde 0,5, 9 yaş - yüzde 0,4 ve 9 yaş - yüzde 0,9 ).

Deney ve kontrol grubundaki çocukların fiziki gelişim özelliğini içeren boy uzunluğu değerlerinin yaşlara göre aynı olmasına rağmen, gelişim dinamikleri tamamen özdeş olmamaları, çocukların bir dizi ırksal, etnik, iklim ve sosyal-ekonomik özelliklerden kaynaklandığı düşünceindedyiz.

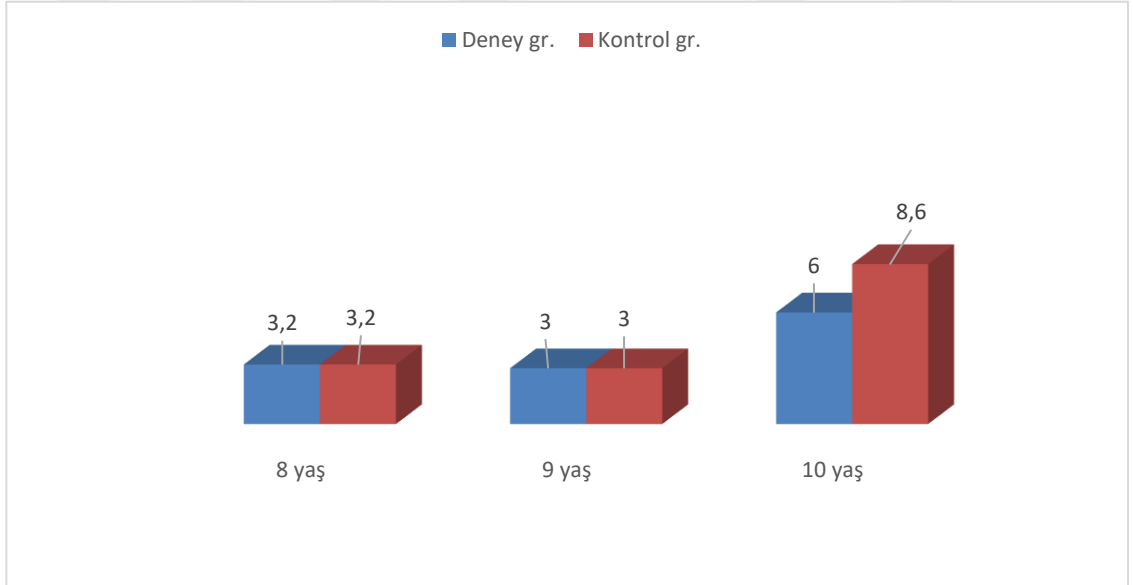


**şekil 4.1. Boy Uzunluğu Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**



**Şekil 4.2. Vücut Ağırlık Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

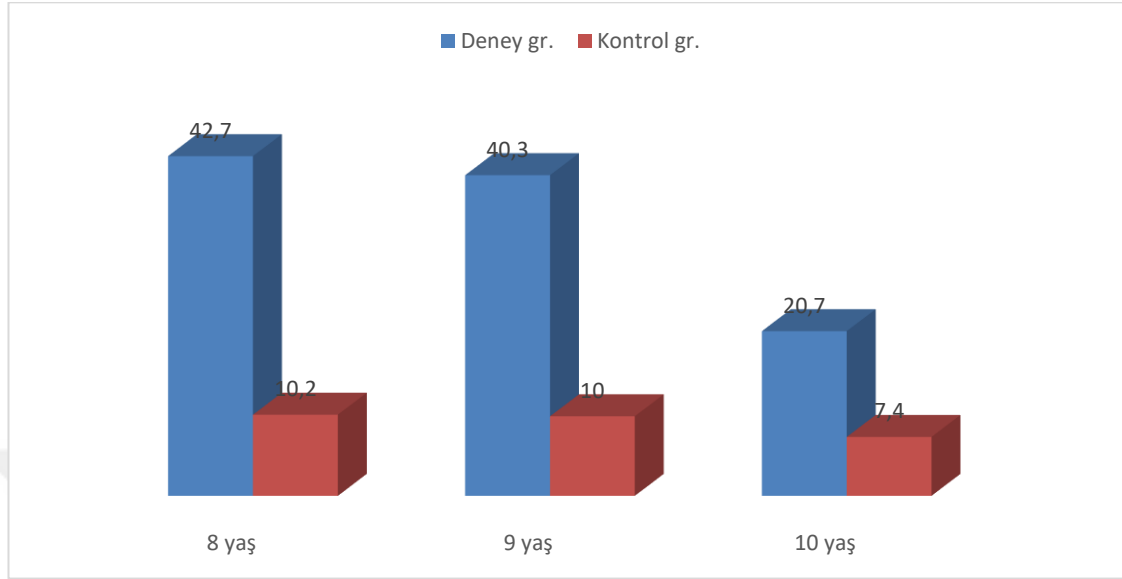
Şekil 4.2’de görüldüğü gibi iki grupta da vücut ağırlık dinamikleri yaş artıka düşüş göstermektedir. En yüksek mutlak gelişim değerleri deney ve kontrol grubunda 8 yaş ( yüzde 10,7 ve yüzde 7,2 ) grubunda izlenmektedir. 9 ve 10 yaşındaki çocuklarda vücut ağırlık gelişim değerleri düzenli bir şekilde düşüş göstermektedir. Bunun sebebini çocukların biyolojik özelliklerine, hayat yaşam biçimine, beslenme ve hareket aktivitesine bağlamaktayız.



**Şekil 4.3. Ayak No Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Şekil 4.3’te görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunda ayak uzunluğu parametrelerinin deney ve kontrol grubu 8 ve 9 yaş gruplarında mutlak gelişim değerleri hemen hemen

aynıdır, fakat 10 yaş grubunda gelişim dinamikleri iki gruptaki çocuklarda (deney grubu - yüzde 8,6, kontrol grubu - yüzde 6,0 ) yüksek değerler saptanmıştır.

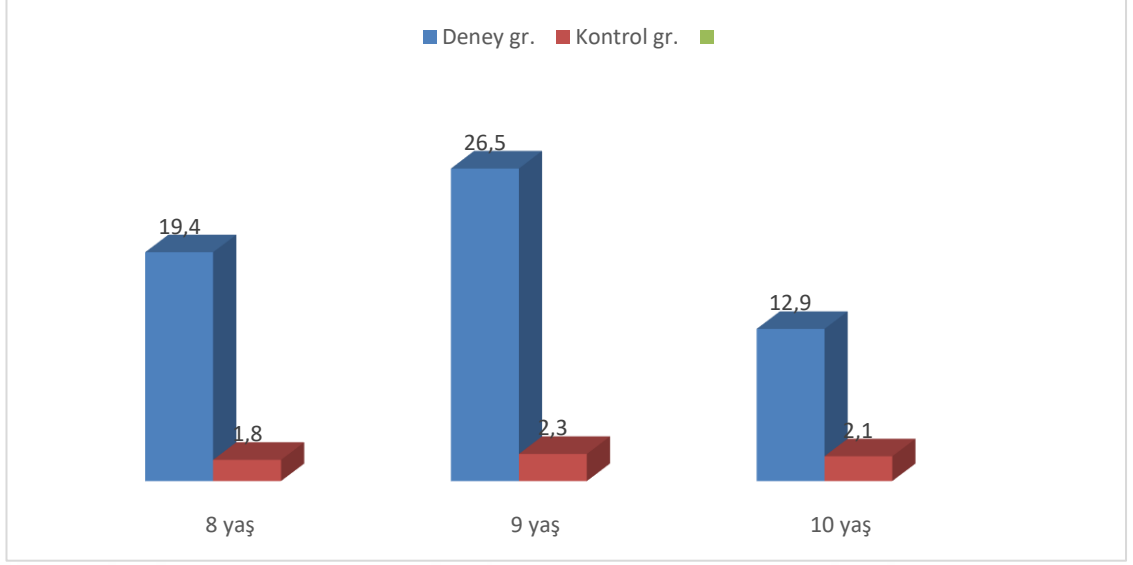


**Şekil 4.4. (20 cm) Sıçrama Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Kuvvette devamlılığı ifade eden 20 cm. basamak sıçrama testindeki parametrelerinin mutlak gelişim değerlerin deney grubundaki çocuklarda en yüksek değerler 8 yaş grubu - yüzde 42,7, bunu takiben 9 yaş - yüzde 40,3 ve 10 yaş grubu - yüzde 20,7 olarak saptanmıştır. Buradaki özellik yaş artıka kuvvette devamlılık mutlak gelişim değerleri azalmaktadır.

Benzeri bir gelişim kontrol grubunda da izlenmektedir( grafik 4 ). Kontrol grubunda en yüksek mutlak gelişim değerler ( 8 yaş - yüzde 10,2, bunu takiben 9 yaş - yüzde 10 ve 10 yaş grubu -yüzde 7,4 ) saptanmıştır. Bu değerlerin seviyesi deney gruba nazaran daha düşük olduğuna rağmen, sonuçta iki grupta da aynı şekilde, yaş artıka gelişim değerlerinin azaldığı saptanmıştır.



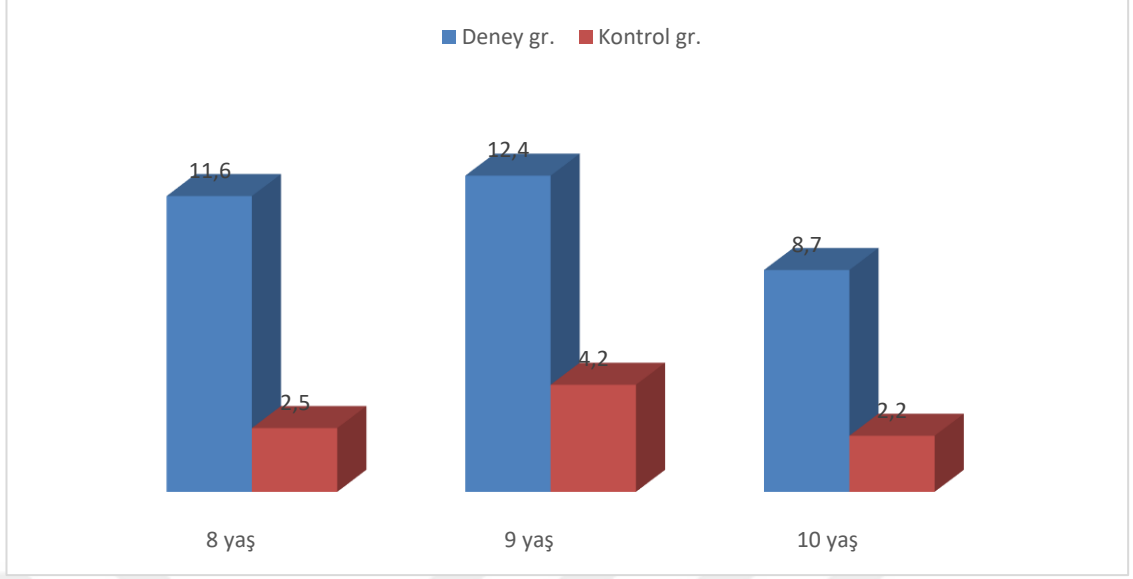


**Şekil 4.5. 20m. Sürat Testindeki Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Şekil 4.5'te sürat niteliğini belirleyen 20 m. Ayakta çıkış test değerlerinin deney grubunda en yüksek mutlak gelişimi 9 yaş grubunda (yüzde 26,5 ) bunu takiben 8 yaş grubu (yüzde 19,5 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 12,9 ) olarak saptanmıştır. Deney grubunda sürat özelliğinin gelişimi düzenli ve dalgalı bir şekilde gerçekleşmiştir.

Kontrol grubunda sürat değerlerinin gelişim oranları en yüksek 9 yaş (yüzde 2,3 ) bunu takiben 10 yaş (yüzde 2,1 ) ve 8 yaş (yüzde 1,8 ) olarak saptanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarında 9 yaş ve 10 yaşlarında sürat niteliğinin mutlak gelişim değerlerinin yüksek olması, 9 ve 10 yaşlarında sürat niteliğinin geliştirilmesi için uygun olduğu düşüncesindedir.

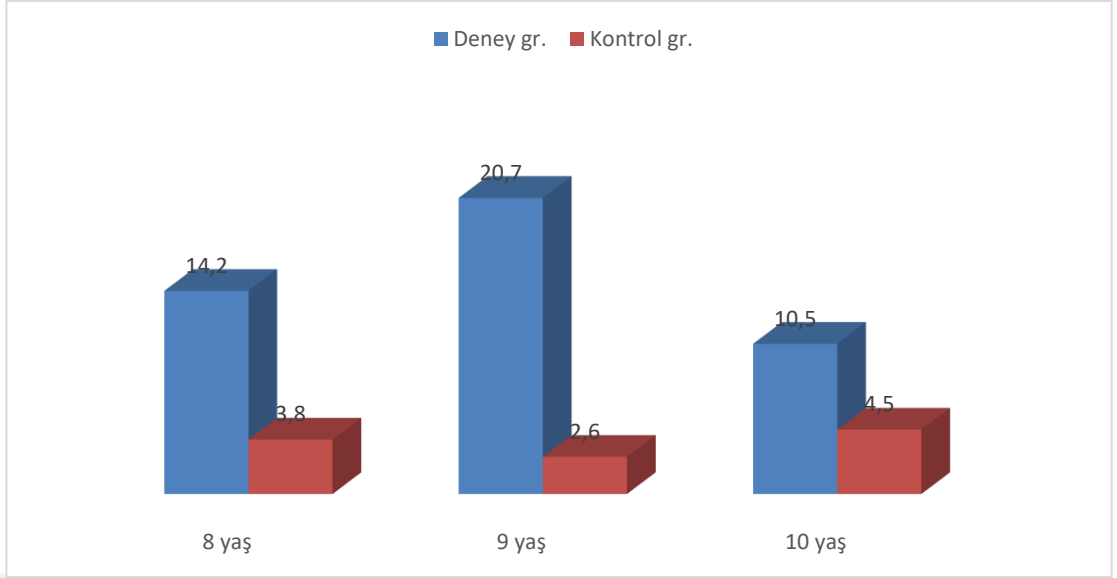


#### Şekil 4.6. Durarak Uzun Atlama Parametrelerinin Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri

Şekil 4.6’da görüldüğü gibi alt ekstremitte patlayıcı gücü ifade eden durarak uzun atlama test değerlerini incelediğimizde en yüksek mutlak gelişim değerleri deney grubunda 9 yaş (yüzde 12,4) bunu takiben 8 yaş (yüzde 11,8 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 8,7 ) olarak saptanmıştır.

Sürat niteliğinin benzeri gelişimi kontrol grubunda izlenmektedir. Kontrol grubunda en yüksek mutlak gelişim değerleri 9 yaş (yüzde 4,2, bunu takiben 8 yaş (yüzde 2,5 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 2,2, ) olarak görülmektedir.

Deney ve kontrol gruplarında patlayıcı güç değerlerinin yüksek olması, bu çocukların sürat niteliğinin etkisinde kalmış olup, aynı zamanda sürat ve patlayıcı güç niteliklerinin gelişimi için 9 ve 10 yaş uygun yaş olduğunu kanıtlamaktadır.



**Şekil 4.7. Shuttle-run Dayanıklılık Testinde Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

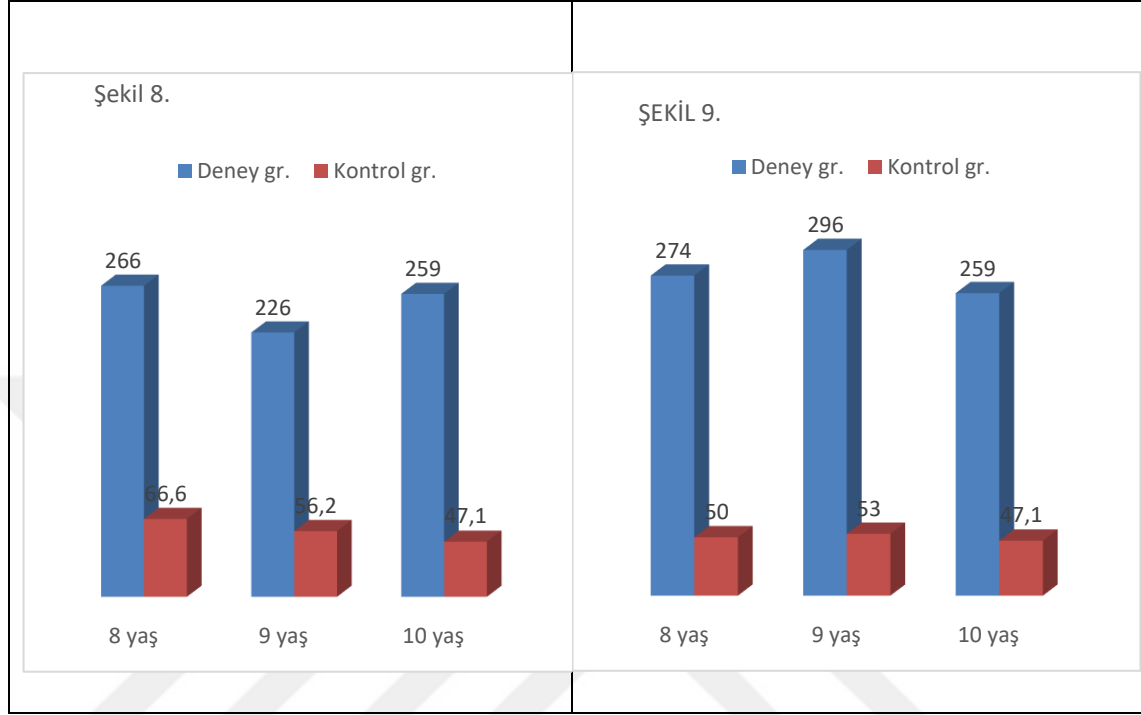
Şekil 4.7’de dayanıklılık niteliğini ifade eden shuttle-run test ölçümlerinde deney ve kontrol grubu 8-10 yaş arası çocukların mutlak gelişim değerleri verilmiştir. Grafikte görüldüğü gibi dayanıklılık niteliğinin en yüksek değerleri deney grubu 9 yaş (yüzde 20,7 ) bunu takiben 8 yaş (yüzde 14,2 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 10,5) olarak saptanmıştır.

Kontrol grubunda da dayanıklılığın en yüksek mutlak gelişim değerleri 10 yaş grubunda (yüzde 4,5 ) bunu takiben 8 yaş (yüzde 3,8 ) ve 9 yaş (yüzde 2,6 ) olarak geliştiği görülmektedir.

Tenis faaliyetlerinde çalışan 8, 9 ve 10 yaş grubu çocukların teknik becerilerini incelemek amacıyla spesifik toplam 7 test uygulanmıştır ( bachkand paralel, bachkand çapraz, forehand paralel, forehand çapraz, forehand bachkand paralel, forehand backhand çapraz ve servis ).

Şekil 4.8 ve 4.9’da gruplara ve yaşlara göre teknik becerileri içeren backhand paralel ve backhand çapraz atışların mutlak gelişim değerleri verilmiştir. Şekil 4.8’de görüldüğü gibi backhand paralel atış testinde en yüksek mutlak gelişim değerleri deney grubu 8 yaş (yüzde 266 ) bunu takiben 10 yaş (yüzde 259 ) ve 9 yaş grubu (yüzde 226 ). Deney grubunda bu beceri yaşlara göre düzenli bir şekilde gelişmiştir. Kontrol grubunda backhand paralel atış testinde yaş artıkcça teknik becerinin düşüşe geçtiği görülmektedir.

Şekil 4.8’de görüldüğü gibi kontrol grubunda en yüksek gelişim değerleri 8 yaş (yüzde 66,6 ) bunu takiben 9 yaş (yüzde 56,2 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 47,1 ) olarak saptanmıştır.



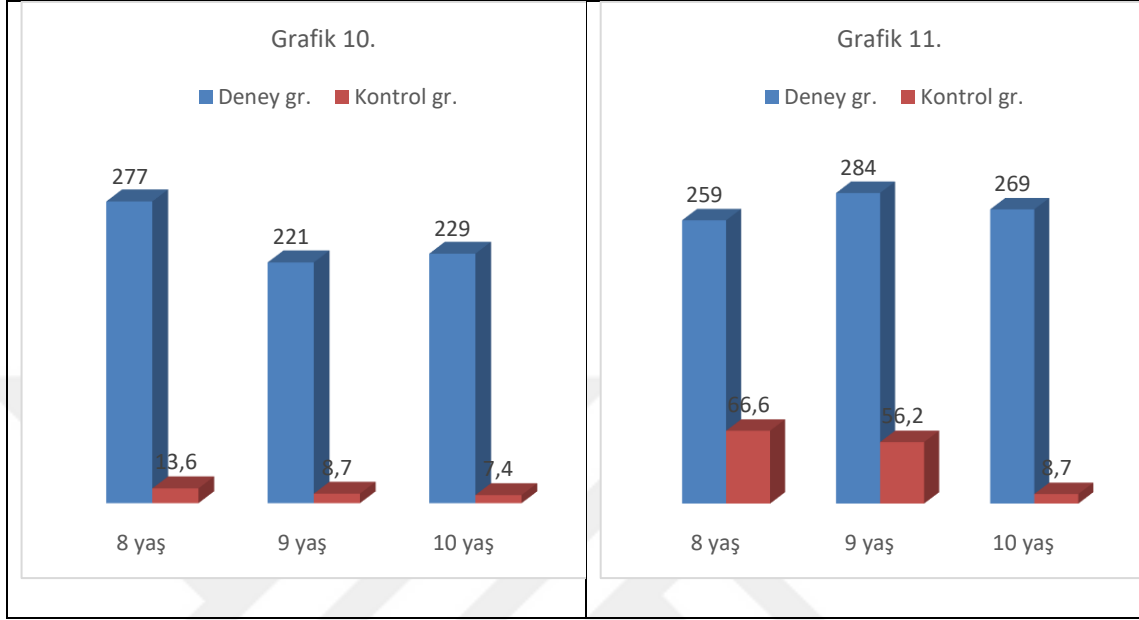
**Şekil 4.8. Backhand Çapraz Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

**Şekil 4.9. Backhand Paralel Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Şekil 4.8’da gruplara ve yaşlara göre teknik becerileri içeren backhand çapraz atışların mutlak gelişim değerleri verilmiştir. Şekil 4.9’da görüldüğü gibi backhand çapraz atış testinde en yüksek mutlak gelişim değerleri deney grubu 9 yaş (yüzde 296 ) bunu takiben 8 yaş (yüzde 274 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 259 ). Deney grubunda bu beceri yaşlara göre düzenli bir şekilde gelişmiştir. Kontrol grubunda backhand çapraz atış testinde yaş artıkça teknik becerinin düşüşe geçtiği görülmektedir. Şekil 4.9’da görüldüğü gibi kontrol grubunda en yüksek gelişim değerleri 8 yaş (yüzde 60 ) bunu takiben 9 yaş (yüzde 53 ) ve 10 yaş grubu (yüzde 47,1 ) olarak saptanmıştır.

Backhand paralel ve çapraz atış parametrelerini incelediğimizde şekil 4.8 ve 4.9’da görüldüğü gibi kontrol gruplarında yaş artıkça teknik beceri özelliklerinin gelişiminde düzenli bir düşüş izlenmektedir. Backhand paralel atışlarında ( 8 yaş- yüzde 66,6, 9 yaş-

yüzde 56,2, 10 yaş yüzde 47,1 ), backhand çapraz atışlarda ( 8 yaş-yüzde 60, 9 yaş - yüzde 53, 10 yaş - yüzde 47,1) elde edilen mutlak gelişim değerleri bunun bir kanıtıdır.



**Şekil 4.10. Forehand Çapraz Atış Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Mutlak Gelişim Değerleri**

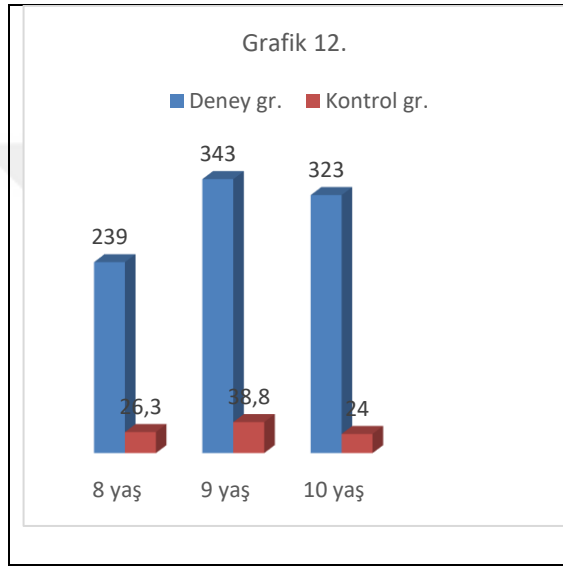
**Şekil 4.11. Forehand Paralel Atışlar Parametrelerinin Gruplara ve Göre Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Şekil 4.10 ve 4.11’de forehand paralel ve çapraz atışların mutlak gelişim değerleri verilmiştir. Şekil 4.10 ve 4.11’de görüldüğü gibi paralel ve çapraz atışlarda en yüksek mutlak gelişim değerleri deney gruplarda gözlenmektedir. Grafiklerde görüldüğü gibi çapraz atışların mutlak gelişim değerleri deney grubunda, paralel atışlara nazaran daha yüksek mutlak gelişim göstermişlerdir ( paralel atışlarda toplam ortalama yüzde 242, çapraz atışlarda mutlak gelişim ortalama değerleri 270,6 ). Deney grubunda paralel ve çapraz atışların yaşlara göre düzenli bir şekilde gelişim, fakat bu gelişimler tamamen özdeş değildir.

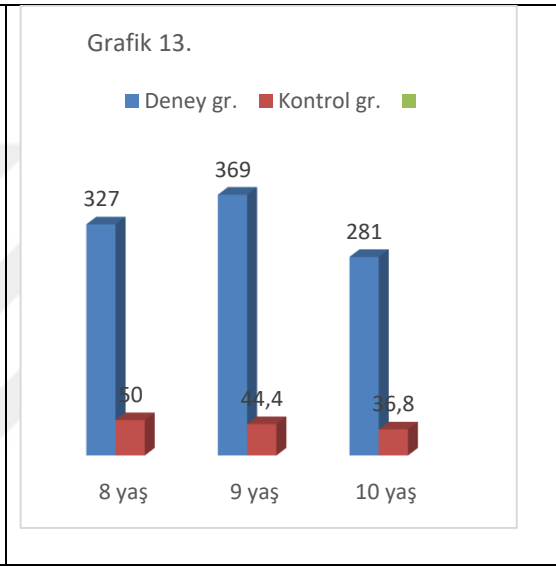
Forehand paralel ve çapraz atışlarının mutlak gelişim değerleri kontrol grubunda görüldüğü gibi yaş artıkcça mutlak gelişim değerleri düşüş göstermektedir. Paralel atışlarda ( 8 yaş - yüzde 13,6, 9 yaş- yüzde 8,7, 10 yaş - yüzde 7,4 ), çapraz atışlarda ( 8 yaş yüzde 66,6, 9 yaş -yüzde 56,2, 10 yaş - yüzde 8,7 ). Şekillerde görüldüğü gibi kontrol

grubunda çapraz atışların mutlak gelişim değerlerine nazaran, paralel atışların mutlak gelişim değerleri daha yüksektir ( şekil 4.10 ve 4.11 ).

Backhand paralel ve çapraz, forehand paralel ve çapraz atışların parametrelerini incelediğimizde( şekil 4.8, 4.9, 4.10 ve 4.11’de) görüldüğü gibi kontrol gruplarında yaş artıkça teknik beceri özelliklerinin gelişiminde düzenli bir düşüş izlenmektedir. Bu yaşlardaki çocukların hareketsizliğinden kaynaklanan doğal bir sonuçtur.



**Şekil 4.12. Forehand Backhand Çapraz Atışların Yaşlara ve Gruplara Göre Mutlak Gelişimi**

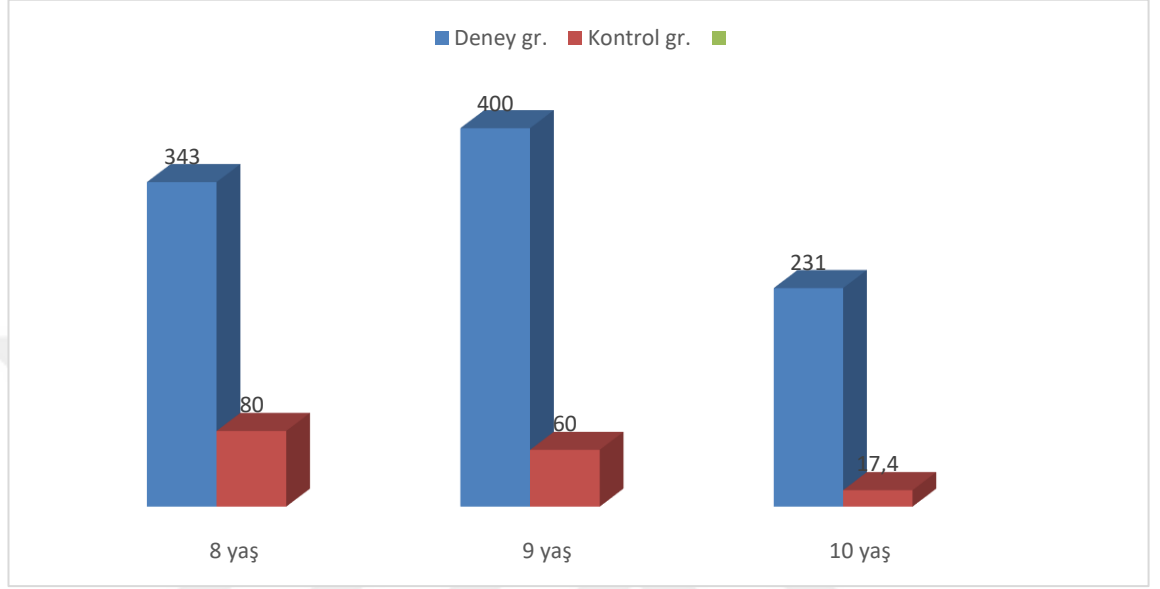


**Şekil 4.13. Forehand Backhand Paralel Atış Parametrelerinin Yaşlara ve Gruplara Göre Mutlak Gelişimi**

Şekil 4.12 ve 4.13’te karışık forehand backhand paralel ve çapraz atışların gruplara ve yaşlara göre mutlak gelişim değerleri verilmiştir. Grafiklerde görüldüğü gibi karışık forehand backhand paralel ve çapraz atışlarda deney gruplarında en yüksek mutlak gelişim değerleri 9 yaş erkek çocuklarda saptanmıştır ( paralel atışlarda 9 yaş yüzde 343 ve çapraz atışlarda 9 yaş yüzde 369 ). Paralel atışlarda ikinci sırada 10 yaş grubu olurken (yüzde 323 ), çapraz atışlarda ikinci sırada 8 yaş grubu olmuştur. Karışık atışların mutlak gelişim değerleri deney grubunda antrenman eğitim etkisi altında kalarak daha düzenli olarak gelişim göstermiştir.

Karışık paralel ve çapraz atışlarda kontrol grubunda en yüksek mutlak gelişim değerleri 8 yaş çapraz atış (yüzde 50 ) ve bunu takiben 9 yaş paralel atışlarda (yüzde 38,8 ) olarak

saptanmıştır. Karışık forehand ve backhand atışların değerleri kontrol grubunda düşükte olsa düzenli bir artış göstermektedir. Bu grupta paralel atışlarda dalgalı bir gelişim izlenirken, çapraz atışlarda yaş artıka gelişim değerleri çok hafif bir düşüş göstermektedirler ( 8 yaş - yüzde 50, 9 yaş - yüzde 44,4 ve 10 yaş- yüzde 35,8 ).



**Şekil 4.14. Servis Atışları Parametrelerinin Gruplara ve Yaşlara Göre Mutlak Gelişim Değerleri**

Şekil 4.14'te servis atışların mutlak gelişim değerlerini incelediğimizde diğer teknik beceriler gibi en yüksek mutlak gelişim değerler deney grubunda görülmektedir. Deney grubunda mutlak gelişim değerler düzenli bir şekilde artmaktadır. En yüksek gelişim 9 yaş grubu çocuklarda (yüzde 400 ) görülürken, bunu takiben 8 yaş - yüzde 343 ve 10 yaş grubu yüzde 231'dir.

Kontrol grubunda görüldüğü gibi yaş artıka gelişim değerleri düşüğe geçmektedir ( 8 yaş – yüzde 80, 9 yaş yüzde 50 ve 10 yaş - yüzde 17,4 ).

Kontrol grubunda en yüksek mutlak gelişim değerleri 8 yaş grubunda yüzde 80, bunu takiben 9 yaş- yüzde 50 olarak saptanmıştır.

Eğitim metodolojisinin içindeki farklılıklara bakılmazsınız, araştırma döneminde değişikliklerinin dinamikleri sonuçları değiştirirken, deney grubundaki yüksek değerlerden bağımsız olarak, kontrol grubunda da aynı düzenli gelişim gösterilmiştir.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1 TARTIŞMA

**Hipotez 1:** Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi teknik beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 4'te tenis eğitimi öncesi kontrol ve deney gruplarının tekniksel parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tenis eğitimi öncesi forehand p, backhand ç, fbp, fbç ve servis parametrelerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir.

Tenis eğitimi öncesi forehand ç. ( $t=2,45$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=3,85$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre toplam ( $t=3,09$ ;  $p<0,05$ ) puanlarının gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi öncesi deney grubunun forehand ç. backhand p. ve teknik parametre toplam puanları, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Özcan (2011); Benzer bir çalışma olan bu araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri bölümünde okuyan toplam 38 öğrenci gönüllü olarak katıldı. Birinci grup (Tümdengelim) n:19 öğrenci ortalama yaş  $22.1\pm 2.3$  yıl ve ikinci grupta (Tümevarım) n: 19 öğrencinin ortalama yaş  $172.5\pm 4.8$  yıl olarak saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamı daha önce kort tenisi oynamamış. Araştırma grubu birinci ve ikinci öğretim olarak iki gruba ayrılmış ve birinci öğretim tümevarım, ikinci öğretim öğrencileri tümdengelim yöntemiyle tenis eğitimi almaya başladılar. Antrenmanlara katılan öğrencilere öğretilen ve gösterilenlerin dışında herhangi bir çalışma yapmamaları gerektiği bildirildi.

Tümevarım (Kademeli Teknik Öğretim Antrenman) ve Tümdengelim (Bütünsel Teknik Öğretim Antrenman) Gruplarının Birinci İtn Testlerinin Karşılaştırılması Ön Test  $75.0\pm 0.00$ . Her iki gruba da ITN cetvelinde en minimum puan olan 75 puan verildiği için anlamlı bir fark bulunamamıştır. Her iki grubunda İlk test puanları da 75 olarak alınmıştır.

**Hipotez 2:** Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.



Tablo 5’te tenis eğitimi öncesi kontrol ve deney gruplarının performans parametrelerinin karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tenis eğitimi öncesi dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performans parametrelerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir. Bunun sebebinin performans antrenmanlarına sıklıkla yer verilmediği düşüncesindeyim.

**Hipotez 3:** Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tenis eğitimi sonrası forehand p. ( $t=29,30$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=30,98$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=32,08$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=26,21$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=32,64$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=27,28$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=33,99$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve tekniksel parametre toplam puanlarının ( $t=58,27$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun tekniksel parametre puanları, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 6’daki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerileri, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki tekniksel becerilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Ergül (2008),10-12 yaş erkek alt yapı öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada 8 haftalık beceri antrenmanlarının sonuna eklediği hedef çalışmalarını Hewitt testi ile incelemiş, deney grubu ön ve son testlerinde puan değerleri p değeri (0,02) olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı fark bulmuştur. Kontrol grubu ön ve son testlerinde Puan değerleri p değeri (0,021) olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulmuştur. Yapılan bu çalışmada ITN ilk ve son testlerinin karşılaştırılması sonucunda  $p=0,010$  çıkmış olup ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Kontrol grubu ITN ilk ve son testlerinin karşılaştırılması sonucunda  $p=0,010$  çıkmış ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Ergül’ün deney grubunun sonucu ( $p=0,02$ ), araştırma sonucumuzu destekler niteliktedir.

**Hipotez 4:** Deney ve kontrol gruplarının tenis eğitimi sonrası performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tenis eğitimi sonrası shuttle-run ( $t=4,52$ ;  $p<0,05$ ), 20cm sıçrama ( $t=3,94$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=-8,03$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=4,60$ ;  $p<0,05$ ) parametre puanları ve performans parametre toplam puanlarının ( $t=4,19$ ;  $p<0,05$ ) gruplara göre

anlamli farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama parametre puanları ve performans toplam puanı, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tenis eğitimi sonrası deney grubunun 20 metre sürat koşu süresi, kontrol grubunun süresine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 4.7. deki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, haftada yalnızca 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların 12 hafta sonraki performansına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Yavuz (1990) 12 ile 14 yaş arasındaki elit kız-erkek tenis oyuncularının fiziki yapılar ile motor performansları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla lisanslı toplam 30 sporcu üzerinde yapıldı. Elit erkek tenis oyuncularının durarak uzun atlama ortalaması 179,95 em. (8D+24.44), kontrol erkek grubunun ortalaması ise 171,79 em. (8D+20.47) olarak bulundu. Elit erkek tenis oyuncularının mekik koşusu ortalaması 21.12 sn. Kontrol erkek tenis oyuncularının mekik koşusu ortalaması ise 22.42 olarak bulundu.

Koçak ve Ayan (2008). Bu çalışmanın amacı, 8–10 yaş grubu erkek çocuklarının antropometrik ve somatotip özellikleri ile bazı performans özellikleri arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır. Bu araştırmanın örneklem grubunu, Ankara ili'nde öğrenim gören ilköğretim çağı çocuklarından yaşları  $9\pm 1$  yıl olan 1995 erkek gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada deri kıvrımı kalınlıkları, çevre ölçümleri ve genişlik ölçümleri olmak üzere toplam 11 antropometrik ölçüm alınmıştır. Performans özelliklerinden, dikey sıçrama testi ve 20 m kısa mesafe koşu testi uygulandı. Ölçümlerin istatistiksel analizleri SPSS 11,0 programında yapılmıştır. Bu araştırmaya katılan öğrencilerin dikey sıçrama ortalama değerleri  $18,03\pm 5,28$  cm ve 20 m koşu ortalama değerleri  $4,47\pm 0,94$  sn olarak bulundu. Erkek öğrencilerin performans ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri de Tablo 4.2' de verilmektedir. Çalışmamızda erkek öğrencilerin dikey sıçrama ortalamaları ( $n=1995$ )  $18,03\pm 5,28$  cm olarak bulunmuştur (Tablo 4.2.). Çalışmamızda erkek öğrencilerin 20 m koşu ortalamaları ise ( $n=1994$ )  $4,47\pm 0,94$  sn olarak bulunmuştur.

**Hipotez 5:** Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand p. ( $t=-31,67$ ;  $p<0,05$ ), forehand ç. ( $t=-32,86$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=-28,69$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=-26,64$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=-28,69$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=-28,14$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=-40,70$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve tekniksel parametre toplam ( $t=-97,98$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel parametre puanları, deney öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Tablo 14'teki bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Özcan (2011); Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri bölümünde okuyan toplam 38 öğrenci gönüllü olarak katıldı. Birinci grup (Tümdengelim) n:19 öğrenci ortalama yaş  $22.1\pm 2.3$  yıl ve ikinci grupta (Tümevarım) n: 19 öğrencinin ortama yaş  $172.5\pm 4.8$  yıl olarak saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamı daha önce kort tenisiyle hiç uğraşmamışlardı. Araştırma grubu birinci ve ikinci öğretim olarak iki gruba ayrılmış ve birinci öğretim tümevarım, ikinci öğretim öğrencileri tümdengelim yöntemiyle tenis eğitimi almaya başladılar. Antrenmanlara katılan öğrencilere öğretilen ve gösterilenlerin dışında herhangi bir çalışma yapmamaları gerektiği bildirildi.

Araştırmaya Katılan Tümevarım (*Kademeli Teknik Öğretim Antrenman*)

Grubunun ITN ön test ve son test bulgularının karşılaştırılmasında önemli bir fark Bulundu ( $p<0.001$ )

Keskin ve arkadaşları (2016), 8 hafta boyunca uygulanan tenis antrenmanlarının ITN seviyesi ve el-ayak çabukluğu üzerine yaptığı araştırmada, ön ve son test olarak uygulanan ITN derecelerine forehand/backhand hassasiyet ve güç testi sonuçlarına bakılmış ( $p<003$ ), forehand/backhand derinlik ve ve güç forehand/backhand vole testi sonuçlarında anlamlı farklılık tespit etmiştir ( $p<000$ ). Yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

**Hipotez 6:** Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel beceri parametreleri ile tenis eğitimi öncesi tekniksel beceri parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand ç. ( $t=-4,03$ ;  $p<0,05$ ), backhand p. ( $t=-6,14$ ;  $p<0,05$ ), backhand ç. ( $t=-5,14$ ;  $p<0,05$ ), fbp ( $t=-3,39$ ;  $p<0,05$ ), fbç ( $t=-4,94$ ;  $p<0,05$ ), servis ( $t=-5,57$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve tekniksel parametre toplam ( $t=-6,82$ ;

$p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası tekniksel parametre puanları, kontrol öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası forehand p. parametre puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir. Tablo 16'daki bulgulara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri (forehand p. hariç) 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Seyrek vd. (2017). Bu çalışmada, 14-16 yaş erkek tenisçilerde Kinesis ve Thera band direnç antrenmanlarının ITN tenis testine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, Coliseum Sportif Yaşam Kulübünde bulunan, spora başlama yaşı ortalamaları  $9,64\pm 0,842$  yıl, yaş ortalamaları  $15,14\pm 0,770$  yıl, boy ortalamaları  $174,43\pm 3,975$  cm ve vücut ağırlığı ortalamaları  $66,71\pm 3,124$  kg olan 20 gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Sporculara antrenman öncesi yaş, boy ve vücut ağırlığı ile ITN tenis beceri testi uygulanarak rastgele yöntemle kontrol ( $n=10$ ) ve deney ( $n=10$ ) grubuna ayrılmıştır. 8 hafta, haftada 2 gün uygulanan çalışmada, deney grubu teknik antrenman ile birlikte Kinesis ve Thera band çalışmaları uygularken, kontrol grubu tenis teknik antrenmanı yapmıştır. Çalışmaya Katılan Kontrol Grubu ITN Derinlik ve Hassasiyet ölçümlerinin sonuçları: Itn forehand derinlik ilk 10 5 11 9 2,33 0,010 \* Itn forehand derinlik son 10 8 15 11,75 2,55 Itn backhand derinlik ilk 10 8 11 9,63 0,916 0,010 \* Itn backhand derinlik son 10 11 13 12,13 0,835 Itn forehand hassasiyet ilk 10 6 10 8,25 1,488 0,010 \* Itn forehand hassasiyet son 10 9 13 11,12 1,458 Itn backhand hassasiyet ilk 10 2 9 6,38 2,2 0,010 \* Itn backhand hassasiyet son 10 5 11 8,75 1,832

**Hipotez 7:** Deney grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Deney grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası shuttle-run ( $t=-18,05$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=-21,13$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=36,43$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=-18,44$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve performans parametre toplam ( $t=-22,51$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunun tenis eğitimi sonrası shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama ve performans toplam puanları, deney öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir; tenis eğitimi sonrası 20 metre sürat koşu süresi, eğitim öncesine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 15'teki

bulgulara göre haftada 3 gün tenis oynayan çocukların dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Yavuz (1990). 12 ile 14 yaş arasındaki elit kız-erkek tenis oyuncularının fiziki yapılar ile motor performansları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla lisanslı toplam 30 sporcu üzerinde yapıldı. Elit erkek tenis oyuncularının durarak uzun atlama ortalaması 179,95 em. (8D+24.44) Elit erkek tenis oyuncularının mekik koşusu ortalaması 21.12 sn.

**Hipotez 8:** Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası performans parametreleri ile tenis eğitimi öncesi performans parametreleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Kontrol grubunun tenis eğitimi öncesi ve sonrası shuttle-run ( $t=-7,02$ ;  $p<0,05$ ), 40cm sıçrama ( $t=-12,67$ ;  $p<0,05$ ), 20 metre koşu süresi ( $t=8,62$ ;  $p<0,05$ ), durarak 3 adım atlama ( $t=-8,38$ ;  $p<0,05$ ) parametre ve performans parametre toplam ( $t=-13,06$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunun tenis eğitimi sonrası shuttle-run, 20cm sıçrama, durarak 3 adım atlama ve performans toplam puanları, kontrol öncesi puanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek; tenis eğitimi sonrası 20 metre sürat koşu süresi, eğitim öncesine göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Tablo 4.17. deki bulgulara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların dayanıklılık, sürat ve patlayıcı kuvvet performansı, 12 hafta sonunda anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 4.16. ve 4.17.ye göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynayan çocukların tekniksel becerileri (forehand p. hariç) ve performans parametrelerinde anlamlı düzeyde artış olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı haftada 3 gün tenis eğitiminin, haftada 1 gün beden eğitimi dersindeki tenis eğitiminden farklı olup olmadığını belirlemektir. Elde edilen sonuçlara göre her iki yöntemin de çocukların tekniksel becerileri ve performans parametrelerinde anlamlı düzeyde artışa yol açtığı sonuçları elde edilmiştir.

Yavuz (1990). 12 ile 14 yaş arasındaki elit kız-erkek tenis oyuncularının fiziki yapılar ile motor performansları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla lisanslı toplam 30 sporcu üzerinde yapıldı. Kontrol erkek grubunun ortalaması 171,79 em. (8D+20.47) olarak bulundu. Kontrol erkek tenis oyuncularının mekik koşusu ortalaması 22.42 olarak bulundu.

**Hipotez 9:** Haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel beceri parametreleri üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel beceri parametreleri üzerindeki etkisine göre düzeyde daha yüksektir.

Tablo 18'deki sonuçlara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın tekniksel parametreleri üzerindeki etki büyüklüğü forehand p. için “çok küçük”; forehand ç., backhand ç., f.b.p. için “büyük”; backhand p., f.b.c, servis ve tekniksel toplam için “çok büyük” düzeyindedir. Buna karşın haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel parametrelerin tümü üzerindeki etkisi” muazzam” düzeydedir. Etki büyüklükleri dikkate alındığında haftada 3 gün tenis eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farkların ortalamaları t testi ile karşılaştırıldığında da fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak 3 gün tenis eğitiminin üstünlüğü görülmektedir. Benzer şekilde kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farklar için yapılan etki büyüklüğü testinde “muazzam” düzeyde farklılık görülmektedir. Diğer bir ifadeyle haftada 3 gün tenis eğitiminin tekniksel parametreleri üzerindeki etkisinin, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın etkisine göre üstünlüğü “muazzam” düzeydedir.

**Hipotez 10:** Haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametreleri üzerindeki etkisi, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın performans parametreleri üzerindeki etkisine göre düzeyde daha yüksektir.

Tablo 19'daki sonuçlara göre haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın performans parametreleri üzerindeki etki büyüklüğü tüm parametreler ve performans toplam için “çok küçük” düzeyindedir. Buna karşın haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametrelerin tümü üzerindeki etkisi” muazzam” düzeydedir. Etki büyüklükleri dikkate alındığında haftada 3 gün tenis eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farkların ortalamaları t testi ile karşılaştırıldığında da fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak 3 gün tenis eğitiminin üstünlüğü görülmektedir. Benzer şekilde kontrol ve deney gruplarının ilk ve son test puanları arasındaki farklar için yapılan etki büyüklüğü testinde “muazzam” düzeyde farklılık görülmektedir. Diğer bir ifadeyle haftada 3 gün tenis eğitiminin performans parametreleri üzerindeki etkisinin, haftada 1 gün beden eğitimi dersinde tenis oynamanın etkisine göre üstünlüğü “muazzam” düzeydedir.

Çoşkun M. (2019). Araştırma, Ankara’da ikamet eden daha önce spor yapmamış 10-12 yaş arası 50 erkek çocuk üzerinde uygulanmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların tenis becerileri ile temel motorik özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılan 50 çocuğa ön test aşamasında boy ve kilo ölçümünden sonra temel motorik özelliklerini belirlemek için 30 metre sprint testi, Rockport 1 mil testi, Wall Catch koordinasyon testi, İllinois testi ve Otur-uzan esneklik testi uygulanmıştır. Daha sonra ise Tenis becerilerini belirlemek için AOS Testi uygulanmıştır. İlk ölçümlerin alınmasının akabinde katılımcılara 3 ay boyunca haftada 2 gün uygulanmak üzere temel tenis eğitimi verilmiştir. Eğitim içeriği forehand, backhand, servis ve vole vuruşlarının öğretimi ve karşılıklı ralli alıştırmaları şeklinde planlanmıştır. 3 aylık periyotan bir gün sonra deneklerden veriler alınmıştır. 30 metre sürat ön test ( $6,3306 \pm 0,66499$ ) ile AOS ön test ( $20,3 \pm 9,386$ ) arasında  $p= 0,001$ ,  $r= 0,901$  çok yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. 30 metre sürat son test ( $6,3122 \pm 0,67042$ ) ile AOS son test ( $107,44 \pm 19,016$ ) arasında  $p= 0,001$ ,  $r= 0,803$  çok yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.

## 5.2 SONUÇ

1. 8 – 9 – 10 yaş grubundaki erkek çocukların tenis sporuna yönelik, ön seçim aşamasında gerçekleştirdiğimiz pedagojik deneyim sonucunda elde edilen antropometrik, motor ve teknik beceri parametrelerinin değerlerine dayanarak aşağıdaki genel sonuçlar elde edilmiştir.
2. Deney ve kontrol gruplarında 9 yaş ve 10 yaşlarında sürat niteliğinin mutlak gelişim değerlerin yüksek olması, 9 ve 10 yaşlarında sürat niteliğinin geliştirmesi için uygun olduğu düşüncesindeyiz.
3. Deney ve kontrol gruplarında patlayıcı güç değerlerinin yüksek olması, bu çocukların sürat niteliğinin etkisinde kalmış olup, aynı zamanda sürat ve patlayıcı güç niteliklerinin gelişimi için 9 ve 10 yaş uygun yaş olduğunu kanıtlamaktadır.
4. Backhand paralel ve çapraz atış parametrelerini incelediğimizde grafik 8 ve 9’da görüldüğü gibi kontrol gruplarında yaş artıkça teknik beceri özelliklerinin gelişiminde düzenli bir düşüş izlenmektedir. Backhand paralel atışlarında ( 8 yaş-yüzde 66,6, 9 yaş-yüzde 56,2, 10 yaş yüzde 47,1 ), backhand çapraz atışlarda ( 8 yaş yüzde 60, 9 yaş – yüzde 53, 10 yaş – yüzde 47,1) elde edilen mutlak gelişim değerleri bunun bir kanıtıdır.
5. Backhand paralel ve çapraz, forehand paralel ve çapraz atışların parametrelerini incelediğimizde( şekil 8, 9, 10 ve 11’de) görüldüğü gibi kontrol gruplarında yaş artıkça

teknik beceri özelliklerinin gelişiminde düzenli bir düşüş izlenmektedir. Bu yaşlardaki çocukların hareketsizliğinden kaynaklanan doğal bir sonuçtur.

6. Eğitim metodolojisinin içerisindeki farklılıklara bakılmazsınız, araştırma döneminde değişikliklerinin dinamikleri sonuçları değiştirirken, deney grubundaki yüksek değerlerden bağımsız olarak, kontrol grubunda da aynı düzenli gelişim gösterilmiştir.
7. 8- 9 ve 10 yaş arasındaki çocukların tenis sporuna yönelik yetenek seçimi için ana bilgi kaynağı bireysel antropometrik, motor ve teknik beceri özelliklerin dinamikleri olmalıdır.

### **5.3 ÖNERİLER**

Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar spor teorisi ve uygulamalarında genellikle tenis sporuna ön seçim ve antrenman eğitim çalışmaları hakkında büyük katkılar sağlayacağına inanmaktayız. Bu gerçeğe dayanarak aşağıdaki unsurları spor eğitimcilerine önermekteyiz:

1. İlk seçimdeki nicel-spor pedagojik kriterler aracılığıyla genç tenisçilerin operasyonel yetenek seçimi için deneysel malzeme ve teorik çalışmaların birikmesine, ön hazırlık döneminde 8- 10 yaş çocuklarda teknik eğitim yeterlilik seviyesi ve spor teknik seviyesini pekiştirmek için büyük katkıda bulunacaktır.
2. Pratik deneysel faaliyet dönemi 6 ayı kapsayan bir süre olarak, uygulanan test sonuçlarının güvenilirliği olduğu düşüncesiyle fenomen gerçeklerini kanıtlamak ve eğilimleri belirlemek için spor pedagojik kadrolarında rahatlıkla uygulanabilir.
3. Tekrarlanan spor testleri sonucunda deneysel materyal oldukça bilgilendiricidir ve gelecekte bu veriler üzerine aynı yaş gruplarında norm standartları oluşturma fırsatı açılmıştır.
4. 8-9-10 yaş gruplarında yapmış olduğumuz tenis sporu üzerine amaçlı, bilimsel temelli sistematik pedagojik çalışmamız, bahsettiğimiz yaşlarda çocukları uygun veya uygun değil olarak farklılaştırmamak gerekir. Her çocuk tenis oynayabilir, kontrol grubunda görüldüğü gibi çocuklar tenis faaliyetlerinde sık bulunmamasına rağmen motor ve teknik beceri özelliklerinde gelişim göstermişlerdir.



## KAYNAKÇA

- Akan, İ., Şahin, İ., Süel, E., Özbar, N. ve Erzeybek, M. (2004). Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerinin Motor Becerilerinin İncelenmesi. *In The 10th ICHPER SD European Congress and the TSSA 8th, International Sports Science Congress, which will be organized jointly during, 17th-20th of November.*
- Aydın, S.C. (2002). Tenise Özgü 12 Haftalık Antrenman Programının 11-14 Yaş Grubu Bayan Tenisçilerin Kondisyonel Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara*
- Büyükeröglü, C. (1989). Çeşitli Yaş Gruplarındaki Elit Erkek Hentbol Oyuncuların Fiziki Yapılar ile Motor Performanslar Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.*
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. 14. Baskı. Ankara: PEGEM Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Veri analizi el kitabı*. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyük Kültür Ansiklopedisi*. (1984). Ankara: Başkent Yayınları. S. 4397
- Bozdağan, T.K. ve Kızılet, A. (2017). Badmintoncularda Koordinasyon ve Pliometrik Çalışmaların Çabukluk, Sıçrama ve Dayanıklılık Yeteneğine Ekisi. *International Journal of Sports Exercise and Training Sciences*. 3(4), 178-187.
- Crespo, M. and Miley, D. (1998). *International tennis federation advanced coaches manual*. London: International Tennis Federation
- Coşkun, M. (2019). Tenis Eğitimi Alan 10-12 Yaş Arası Erkek Çocuklarda Temel Motorik Özelliklerin Tenis Beceri Öğretimine Etkisinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Spor Öğretimi Anabilim Dalı, Bartın Üniversitesi.*
- Dündar, U.(2000). *Antrenman teorisi*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.

- Ergül E.(2008).Gebze Tenis Kulübü 10-12 Yaş Erkek Altyapı Öğrencilerinin 8 Haftalık Koordinasyon Antrenmanlarının Sonuna Eklenen Hedef Çalışmalarının Hewit Testi ile incelenmesi. *Yayınlanmamış Bitirme Tezi*, Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Kocaeli.
- Gullikson, T. (2003). Teniste Fiziksel Uygunluk Testleri. Y, Yarsuvat (Çev.) *Spor Araştırmaları Dergisi*. 7(1),135-156
- Groppe, J., Loehr, J., Melville, S. and Quinn, A. (1989). Science of Coaching Tennis. *Illinois*. 131-139.
- Gökgönül, N. (2008). Minik Tenisçilerin ( 9-12 Yaş ) Müsabaka Dönemi Sezon Güç Değişimleri ve Bazı Fizyolojik Parametrelerdeki Değişimlerinin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, Kırıkkale.
- Hollman, W. (1972). Sport-Medizin. *Springer Verlag*. 4(1).
- Işık, T. (2009). Elit Tenis Oyuncularına Uygulanan Spesifik Antrenmanların Teknik Performans ve MaxVO2 Düzeylerine Etkileri. *Doctoral Dissertation*, (Ege Üniversitesi). 21(3), 1-11.
- Jonath, U. and Krempel, R. (2000). Konditionstraining. *Hamburg*.1(4), s.287.
- Kalyoncu, O., Muratlı, S. ve Şahin, G. (2005).*Antrenman ve müsabaka*. İstanbul: Yayımlı Yayıncılık.
- Kabasakal, A. (2006). *Tenis nasıl oynanır?*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Kermen, O. (2002). *Tenis teknik ve taktikler*. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kermen, O. (1997). *Tenis teknik ve taktikleri*. İstanbul: Aşama matbaacılık, ss. 42-50.
- Kermen, O. (1998). *Tenis teknik ve taktikleri*. Ankara: Bağırğan yayınevi, ss.6-42.
- Keskin, B., Ateş, O. ve Kiper, K. (2016). Tenis Performans Sporcularına Uygulanan Özel Antrenman Programının ITN Derecelerine Etkisi. *İ.Ü. Spor Bilimleri Dergisi*. 6 (3) 79-93.
- Kilit, B. (2009). Elit Türk Tenisçilerin Müsabaka Ortamındaki Taktik Durumlarının 5 Oyun Durumu Açısından Analizi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Krejci, V. K. (1984). *Sporcularda kas yaralanmaları ve tendon hastalıkları*. K, Sarpyener (Çev.), Kırklareli: Arkadaş Tıp Kitapları.
- Kutlay, E., Haslofça, E. ve Haslofça, F. (2012). Relatif Yaşın 8-12 Yaş Türk Erkek Çocuklarda Antropometrik Özellikler ve Motor Performansla İlişkisi. *Spor Hekimliği Dergisi*. 2(47), 67-78.
- Koçak, M. ve Ayan, V. (2008). 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Antropometrik, Somatotip ve Bazı Performans Özelliklerinin İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi, e-Journal of New World Sciences Academy*. 3(1),13
- Meckel, Y., Hophy, A., Dunsky, A. and Eliakim, A. (2015). Relationships Between Physical Characteristics and Ranking of Young Tennis Players. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*.2(10), 5-12.
- Muratlı, S. (1976). *Antrenman ve istasyon çalışmaları*. Ankara: Pars Matbaası.
- Özcan, S.(2011). Temel Tenis Teknik Öğretiminde İki Farklı Antrenman Metodunun Teknik Biyomotorik ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Roetert, E. (2013). *Complete conditioning for tennis (tenisçiler için kondisyon)*. İstanbul: Turzim Yayınları
- Sawilowsky, S. (2009). "New effect size rules of thumb". *Journal of Modern Applied Statistical Methods*. 8 (2), 467–474. doi:10,22237/jmasm/1257035100. <http://digitalcommons.wayne.edu/jmasm/vol8/iss2/26/> [Erişim Tarihi: 03.04.2020]
- Seyrek, E., Yücedağ, A. ve Gül, M.(2017). Kinesis Ve Thera Band Direnç Antrenmanlarının ITN Tenis Testine Etkisi. *Türkiye Beden Eğitimi Öğretmenleri Derneği. Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*. 9(1).
- Tenisin Tarihçesi*, (2019). <http://www.ttf.org.tr/hakkimizda>, [Erişim tarihi: 23 Nisan 2020].
- Tenisin Tarihçesi*, (2019). <https://blog.decathlon.com.tr/2017/03/28/tenisin-tarihcesi>, [Erişim tarihi: 23 Nisan 2020].

*Tenis Testleri*, (2019). <https://www.topendsports.com/sport/tennis/testing.htm>, [Erişim tarihi: 26 Nisan 2020].

Yavuz, B. (1990). 12-14 Yaş Elit Kız ve Erkek Tenis Oyuncularının Morfolojik Özellikleri ile Motor Performansları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Weber, K. (1982). Tennis-Fitness. *BLV Verlagsgesellschaft*. 2(1). 58-68.



## **EKLER**

### **Ek A.1 Deney grubu antrenman programı**

**Yer:** Anabilim Tenis Kortu

**Antrenman Günleri:** Pazartesi-Çarşamba-Cuma

**Süre:** 60'

**Uygulanma Süresi:** 90 gün

**5' Genel Isınma** (Yarı Kortta koridordan diğer koridora 4 tur koşu, Çıkışlar, açma germe)

**15' Branşa Yönelik Isınma ve Koordinasyon Çalışmaları**(Refleks, Denge, Ayak çalışmaları, Sıçrama İp atlama, top sektirme çalışmaları)

**2' Su Molası**

**10' Forehand Paralel ve Çapraz Teknik Çalışma**(Paralel ve çapraza hedefler konur oyuncuların hataları düzeltilerek hedeflere başarılı vuruş yapmaları istenir)

**10' Backhand Paralel ve Çapraz Teknik Çalışma**(Paralel ve çapraza hedefler konur oyuncuların hataları düzeltilerek hedeflere başarılı vuruş yapmaları istenir)

**10' Servis Çalışması**(Havaya top atma çalışması, Servis kutusuna top fırlatma çalışması, Havaya top atma raket kullanılan el ile yakalama çalışması, Havaya top atma ve kontak noktasında bekleyen raket ile buluşma-vurma çalışması)

**5' Eğitsel Oyunlar Branşa Yönelik**(Havaya çalıştırıcı tarafından atılan topun bir kere sektikten sonra yakalanması, yerden farklı yerlere yuvarlanan topun oyuncunun yan koşular ile bacak arasından geçirmesi gibi vb. oyunlar)

**3' Soğuma Açma Germe**

## **Ek 2 Kontrol grubu antrenman programı**

**Yer:** Anabilim Tenis Kortu

**Antrenman Günleri:** Çarşamba

**Süre:** 60'

**Uygulanma Süresi:** 90 gün

**5' Genel Isınma** (Yarı Kortta koridordan diğer koridora 4 tur koşu, Çıkışlar, açma germe)

**15' Branşa Yönelik Isınma ve Koordinasyon Çalışmaları**(Refleks, Denge, Ayak çalışmaları, Sıçrama İp atlama, top sektirme çalışmaları)

**2' Su Molası**

**10' Forehand Paralel ve Çapraz Teknik Çalışma**(Paralel ve çapraza hedefler konur oyuncuların hataları düzeltilerek hedeflere başarılı vuruş yapmaları istenir)

**10' Backhand Paralel ve Çapraz Teknik Çalışma**(Paralel ve çapraza hedefler konur oyuncuların hataları düzeltilerek hedeflere başarılı vuruş yapmaları istenir)

**10' Servis Çalışması**(Havaya top atma çalışması, Servis kutusuna top fırlatma çalışması, Havaya top atma raket kullanılan el ile yakalama çalışması, Havaya top atma ve kontak noktasında bekleyen raket ile buluşma-vurma çalışması)

**5' Eğitsel Oyunlar Branşa Yönelik**(Havaya çalıştırıcı tarafından atılan topun bir kere sektikten sonra yakalanması, yerden farklı yerlere yuvarlanan topun oyuncunun yan koşular ile bacak arasından geçirmesi gibi vb. oyunlar)

**3' Soğuma Açma Germe**

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler**

Adı ve Soyadı: Emre BAKIR

Doğum Tarihi: 27.05.1992

Doğum Yeri: Amasya

Cep Telefonu: 0.534.205.97.12

E-postası: [emrebakirtns@gmail.com](mailto:emrebakirtns@gmail.com)

### **Eğitim Sertifika**

2013 – 2017 Gelişim Üniversitesi-BESYO-Antrenörlük-3.Kademe Tenis Antrenörlüğü

2016 – 2017 Trakya Üniversitesi-Pedagojik Formasyon

2017 – Gelişim Üniversitesi- Hareket ve Antrenman Bilimi Yüksek Lisans

### **İş Deneyimi**

2019 –devam Anabilim Eğitim Kurumları-Tenis Antrenörü

2018-2019 Taç Spor Genç Tenis Akademisi-Pro Takım-Tenis Antrenörü

2016-2018 Lets Club- Tenis Baş Antrenör

2014-2016 Ataşehir Tenis Spor Kulübü-Tenis Performans Sorumlusu

2012-2014 Dalyan Club-Tenis 12 Yaş Takım Sorumlusu-Veteran Kurs Sorumlusu

2010-2012 Taçspor Kulübü-Tenis Antrenörü

2001-2010 Ümraniyespor-Futbolcu