



**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**12-14 YAŞ TENİSÇİ ÇOCUKLARDA TEKNİK VE KUVVET
ANTRENMANLARIN PERFORMANSLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

İsmail Vural ÇALIŞKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI**

Tez No: 119

ISPARTA - 2014

**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**12-14 YAŞ TENİSÇİ ÇOCUKLARDA TEKNİK VE KUVVET
ANTRENMANLARIN PERFORMANSLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

İSMAİL VURAL ÇALIŞKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI**

ISPARTA - 2014

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Spor Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı** çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 11 / 03 / 2014

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI

Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri AD

Üye : Doç. Dr. Fatih KILINÇ

Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri AD

Üye : Doç. Dr. Yücel OCAK

Afyon Kocatepe Üniversitesi, BESYO

ONAY: Bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Nejdet ADANIR
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

15.05.2014

Tezi Hazırlayan

İsmail Vural ÇALIŞKAN



Danışman

Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI



TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Eğitimi ile edindiğim bilgi birikiminin bir ürünü olarak hazırladığım tezimin her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, akademik olarak örnek aldığım, her zaman güven ve desteğini gördüğüm çok değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI hocama, ders ve tez döneminde her türlü bilgi alış verişinde desteğini esirgemeyen Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölüm başkanı Doç. Dr. Fatih KILINÇ hocama, öğrenim hayatımda benden desteğini esirgemeyen ailem, araştırmada değerli katkılarını gördüğüm Antalya Tenis İhtisas ve Spor Kulübü antrenörlerine, araştırmamın uygulanmasında desteğini esirgemeyen değerli meslektaşlarım Kenan IŞILDAK, Hidayet ORUÇ, Gürhan SUNA ve bu araştırmaya katılan sporcu öğrencilere sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca bu yüksek lisans programının açılması ve yürütülmesini sağlayan Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne de teşekkür etmek isterim.

İsmail Vural ÇALIŞKAN
ISPARTA -2014

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY SAYFASI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tenis Nedir?	3
2.2. Tenisin Tarihsel Gelişimi	4
2.3. Türkiye’de Tenis Tarihi	6
2.4. Tenis Oyun Alanı ve Özellikleri	7
2.5. Teniste Kullanılan Temel Vuruşlar	8
2.5.1. Temel Vuruşlar:	8
2.5.2. Yardımcı Vuruşlar:	9
2.6. Çocuk ve Tenis	9
2.7. Performans Kavramı	10
2.8. Kuvvet Kavramı	11
2.8.1. Kuvvetin Sınıflandırılması	11
2.8.1.1. Genel Kuvvet	12
2.8.1.2. Özel Kuvvet	12
2.8.1.3. Maksimal Kuvvet	12
2.8.1.4. Çabuk Kuvvet	12
2.8.1.5. Kuvvette Devamlılık	12
2.8.1.6. Dinamik Kuvvet	13
2.8.1.7. Statik Kuvvet	13
2.8.1.8. Relatif Kuvvet	13
2.8.1.9. Salt Kuvvet	13
2.8.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler	13
2.8.2.1. Fizyolojik-Morfolojik Faktörler	13

2.8.2.2. Koordinatif Faktörler	14
2.8.2.3. Motivasyonel Etkenler	15
2.8.3. Kuvvetin Geliştirilmesi	15
2.8.3.1. Maksimal kuvvetin geliştirilmesi.....	15
2.8.3.2. Çabuk Kuvvetin geliştirilmesi.....	15
2.8.3.3. Kuvvette Devamlılığın geliştirilmesi	16
2.8.4. Çocuklarda Kuvvet Gelişimi.....	16
2.8.5. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanları	17
2.9. Kuvvet, Güç ve Sürat İlişkisi	19
2.10. Sportif Teknik	20
2.10.1. Sportif Tekniğin Önemi	20
2.10.2. Sportif Teknik Özelliğinin Geliştirilmesi.....	21
2.10.3. Sportif Tekniğin Kinematik Özellikleri	21
2.10.4. Sportif Tekniğin Dinamik Özellikleri	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırma Grubu.....	23
3.2. Dört Kare Adım Testi	23
3.3. Mekik Çekme Testi	24
3.4. Sağlık Topu Atma Testi	24
3.5. 30 m Sürat Testi	24
3.6. Yalpaze Testi.....	24
3.7. ITN Testi	25
3.7.1. ITN Performans Testi.....	25
3.7.1.1. ITN Testi Genel Değerlendirme Kuralları	25
3.7.1.2. ITN Test Prosedürü	26
3.7.1.2.1. Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi.....	26
3.7.1.2.2. Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi	27
3.7.1.2.3. Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi	28
3.7.1.2.4. Servis Vuruşları Testi.....	29
3.7.1.2.5. Hareketlilik (Çabukluk) Testi	30
3.7.1.2.5.1. Hareketlilik(Çabukluk) Ölçümü Puanlaması	30
3.7.1.2.6. ITN Ölçüm Formu	31
3.8. Uygulanan Antrenman Modeli.....	31
3.9. İstatistiksel Analiz.....	34

4.BULGULAR	35
5.TARTIŞMA	39
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	46
ÖZET	47
ABSTRACT	48
KAYNAKLAR	49
ÖZGEÇMİŞ	55
EKLER	56
Ek 1. Etik Beyanı	56
Ek 2. Sporcuların Bilgilendirilmiş Olur(Rıza) Formu	57

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Kuvvette Devamlılık Antrenman Ölçütleri	16
Tablo 2. Çocuklara Yönelik Kuvvet Antrenmanlarının Yüklenme Oranları ve Şiddetleri	18
Tablo 3. Uygulanan Antrenman Programı	32
Tablo 4. Sekiz (8) Haftalık Antrenman Programının Detaylı Görünümü	33
Tablo 5. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımları	35
Tablo 6. Katılımcıların Bazı Değişkenlere Ait Ortalama Değerleri.....	35
Tablo 7. Katılımcılardan Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
Tablo 8. Kızlardan Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	36
Tablo 9. Erkeklerden Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	36
Tablo 10. Kızlar ve Erkeklerden Alınan Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	37
Tablo 11. Kızlar ve Erkeklerden Alınan Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması... ..	37
Tablo 12. Kızlara Ait ITN Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 13. Erkeklerle Ait ITN Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	38
Tablo 14. Kızlara ve Erkeklerle Ait ITN Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 15. Kızlara ve Erkeklerle Ait ITN Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. Tenis Kortunun Boyutları	8
Şekil 2. Çocuklarda Motorik Özelliklerin Gelişimindeki Hassas Dönemler	10
Şekil 3. Dört kare Adım Testi	23
Şekil 4. Yelpaze Testi	25
Şekil 5. Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi	26
Şekil 6. Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi.....	27
Şekil 7. Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi.....	28
Şekil 8. Servis Vuruşları Testi	29
Şekil 9. Hareketlilik Testi	30
Şekil 10. Hareketlilik Ölçümü Puanlaması	30
Şekil 11. ITN Ölçüm Formu	31

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

=	: Topun izleyeceği yol
%	: Yüzde değeri
±	: Artı eksi
1 MT	: Bir maksimum tekrar
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARK	: Arkadaşları
ATİKSEM	: Antalya Tenis İhtisas Spor Kulübü Eğitim Merkezi
ATP	: Adenozin trifosfat
BH	: Backhand vuruş
CM	: Santimetre
DK	: Dakika
Et al	: Diğerleri
F	: Besleyici (top atıcı)
F	: Frekans sayısı
FH	: Forehand vuruş
ITF	: Uluslararası Tenis Federasyonu
ITN	: International Tennis Number
J	: Journal
M	: Metre
N	: Denek sayısı
P	: Oyuncu (katılımcı)
PC	: Kreatin fosfat
PTK	: Pamukkale tenis kulübü
SN	: Saniye
SS	: Standart sapma
T	: T testi değeri
USA	: United States of America
vb	: Ve benzeri
X	: Besleyici

1. GİRİŞ

Spor, bireylerin fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişmelerini sağlayan, bilgi, beceri ve liderlik yeteneklerini geliştiren bir araçtır. Spor, insanın kendi kendisini disipline etmesine, karşılaşacağı psikolojik ve fizyolojik sorunların üstesinden gelmesine yardım eder. Sporun uluslar arası dostluk ve barış ile ülke ekonomisine getirdiği olumlu katkıları da vardır. Ayrıca, günümüzde gerek basın yayın organlarının spora yaklaşımı, gerekse insanların stresten kurtulma, vücutlarını formda tutma çabaları ve hepsinin ötesinde sporda kazanılan uluslararası başarılar, toplumun günlük yaşamında ve moral düzeyinde oldukça önemli hale gelmiş, spora önemi bir boyut ta kazandırmıştır (1).

İnsanın genetik yapısının spor branşı üzerindeki etkileri çok önemlidir. İnsana başarılı bir spor çevresi kazandırmak mümkündür, ancak iyi bir yapı kazandırmak mümkün değildir. Çocuğun ve gencin zamanında ve isabetli olarak kabiliyetine uygun branşlara ayrılabilmesi şampiyon olabilecek üstün yetenekli sporcuların ayrımını gerçekleştirebilecektir. İşte bu ayırmadaki kriterlerin en önemlilerinden birisi, spor dalına uygun kişilik ve fiziğe sahip sporcuyu seçmek, ikincisi ise bu seçimi mümkün olan en erken zamanda yapmaktır. Bir toplumda spora katılım şekli, düzeyi, yararı ve sorunları sadece kişilerin yetenek ve ilgilerine bağlı değildir. Toplumun spora bakış açısı dolayısıyla sporun yönetim ve organizasyonu büyük önem taşır. Spor kendine özgü toplumsal kuralları, değerleri, etkileşim simgeleri ve süreçleriyle canlı bir toplumsal yapıdır (2).

Çocukların fiziksel, fizyolojik, psikolojik yâda sosyal gelişim düzeylerini göz önünde bulundurmadan bilinçsiz olarak yapılan çalışmalar çocuğa zarar verebilir.

Bu nedenle çocuklara egzersiz yaptırmak, ciddi anlamda bilgi ve yeterlilik gerektirmektedir. Çocukların fiziksel özelliklerinin tespit edilmesinin nedeni çocukların fiziksel uygunluk seviyelerinin belirlenmesidir (3).

Tenis bütün yaşlardaki bireylerin sağlığına faydalı olan bir spordur. Tenise düzenli katılım kaygıyı yönetmeyi, hatta stresle başa çıkabilmeyi, koordinasyonu, kemik sağlığını, kardiyovasküler ve metabolik gelişimi, fiziksel ve zihinsel gelişimi sağlar.

Sağlam bir fiziksel uygunluk temeli geliştirildikten sonra genç yaş grubu sporcular tenis branşının temel ve özel hareketlerine daha sonrada üst düzey antrenman evresine hazır olurlar (4). Tenisçilerde ergenlik döneminde hızlı büyümeye bağlı vücutta asimetri meydana geldiği ve fiziksel özelliklerin tenise özel performansta son derece etkili olduğu gözlenmiştir (5). Literatür incelendiğinde kuvvet çalışmalarının yetişkin ve gençlerde kas hipertrofisine ve buna bağlı kuvvet artışına neden olduğu birçok araştırmada gösterilmiştir (6). Ancak ergenlik öncesinde androjenlerden bağımsız olarak kuvvet antrenmanlarına verilen cevaplar nörolojik adaptasyona bağlı kuvvet artışlarıdır. Bunun yanında kuvvet antrenmanları sadece kas kuvveti değil kuvvetle birlikte anaerobik güç, sprint performansı, esneklik gibi birçok parametre üzerinde etkilidir (7). 12-14 yaş grubu erkek çocuklarda hızlı büyüme dönemidir (8). Bu dönemde vücut boyutları ile ilişkili olarak birçok motorik özelliğin değiştiği gösterilmiştir (9, 10). Ancak bu yaş grubunda kuvvet antrenmanlarının büyümeden bağımsız olarak kuvvette ve diğer motorik özelliklerde meydana getireceği değişimlerin gözlenmesi, bu dönemde uygulanacak kuvvet çalışmalarına ışık tutacaktır.

Ergenlik döneminde tenisçilerin vücudunda görülen asimetrinin tenise özel performans üzerinde muhtemel olumsuz etkileri azaltabilmek için düzenli yapılan tenis antrenmanı yanında yapılacak kuvvet antrenmanlarının ergenlik dönemindeki tenisçilerin motorik özellikleri üzerinde faydalı etkisi olabilir (11).

Çocuklarda uygun antrenman programları ile kuvvet, koordinasyon, sürat ve çeviklik özellikleri geliştirilebilmektedir. Bunun yanında günümüzde spor bilimlerinde meydana gelen gelişmeler ile sporcuların her türlü sorunlarına çözüm önerileri getirilebilmektedir. Literatürde yer alan birçok çalışma ile bu bilgi desteklenmektedir. Bu araştırmada da çocuklara uygulanan teknik ve kuvvet antrenmanların çocukların bazı performans özelliklerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tenis Nedir?

Tenis, düzgün ve sert bir zemin üzerinde raket ile üzeri keçe kaplı topa vurularak, sahanın ortasında 91 cm yüksekliğindeki bir filenin üzerinden aşırı olarak oynanan sportif bir oyundur (12). Tenis günümüzde profesyonel ya da elit oynanan bir spor türü olmanın yanında popülaritesi gittikçe artan bir rekreasyonel spor haline gelmiştir (13).

Ağırlıklı olarak kullanılan bu enerji sistemi (ATP-PC) maç içerisinde 10-15 saniyelik (Aşırtma, dalmak, vuruş, sıçrayarak küt ve kısa koşular gibi) yüklenmelerde kullanılır. Dinlenme zamanlarında ise bu sistem hızlı bir şekilde yenilenir. Bir tenis müsabakası sırasında, servis atan oyuncu 20+4 saniye içinde topu oyuna sokmak zorundadır. Bir puanın oynanma süresinin yaklaşık 8-10 saniye olduğu düşünülürse, dinlenme/yüklenme oranı $8/24=1/3$ olarak ortaya çıkar. Başka bir deyişle, bir tenis müsabakasında sporcu dinlenmenin üç katı kadar bir zamanda dinlenme olanağına sahiptir (14). Son yıllarda popülaritesi tüm dünyada artan tenis sporunun ülkemizde de geliştirilmesi amacıyla tenis tesisleri kurulmaktadır.

Bu açılan tesislerle birlikte tenis yayılmaya devam etmekte ve isteyen herkesin bu spora katılmasına olanak sağlamaktadır. Bu kulüpler sayesinde performans tenisi de gelişmeye başlamış, performans tenisçisi olmak isteyen sporculara olanaklarını sunarak sporcularımızın uluslararası platformda ülkemizi temsil etmelerine olanak sağlamaktadır (15).

Tenisteki temel amaç, topu oyunda tutabilmek, etkili, kuvvetli, ekonomik vuruş ve hareketler yapmaktır. Yaptığımız her vuruşta, örneğin servis vuruşunda topun yüksekliği, uçuş hızı, uçuş yönü, uçuş uzunluğu ve topun eğilimleri oldukça önem taşımaktadır. Tenis oyunu bayanlarda 2, erkeklerde 3 set üzerinden oynanır. Her set 6 oyundan oluşur. Bir oyunu alabilmek için 15, 30, 40 ve oyun şeklinde 4 puan almak gerekir. Oyunlar 5-5 olduğunda set 7. oyuna uzar. Eğer oyunlar 6-6 olursa o zaman Tei - Break denilen oyuna başlanır. Kısaca Tei-Break ise eşitliği bozma oyunudur. Tenis sporunda sayılar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 diye sayılır. Her hata sayı olarak değerlendirilir. Tei – Break oyununda 7 sayıya ulaşan tenisçi seti kazanır (16).

Çiftler oyununda da puanlama, oyun ve set kuralları aynıdır. Servis atma sırası, servisi atma hakkı kazanan çiftlerin aralarında anlaşması ile belli olmaktadır. İlk oyun bittikten sonra, servis rakip çifte geçmektedir. Üçüncü oyunda, servisi ilk kullanan çifte sıra geldiğinde, servis atmayan oyuncu servis kullanmaktadır ve dönüşümlü olarak servis sırası bu şekilde devam etmektedir. Çiftlerde servis karşılama sırası, her setin başında kararlaştırılmaktadır. Esler her oyun esnasında dönüşümlü olarak servisi karşılamaktadırlar (17).

Tenis tüm vücut organlarını ve kas gruplarını hareket ettiren bir spor dalı olduğu için tüm fiziksel uygunluk parametrelerinin üst düzeyde olması gerekir. Rakip oyuncuya temasın olmadığı ferdi bir spor olan tenis oyununda hızlı yön değiştirmelere, hızlı kol hareketlerine, sıçramalara ve hamlelere, kuvvete ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu bu özelliklerin etkili antrenmanlarla geliştirilmesi, sporcunun başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde oldukça önemlidir. Teniste anaerobik ve aerobik güçlerin yüksek olmasının yanında kuvveti oluşturan kaslarında güçlü olmasına ihtiyaç duyulmaktadır (18).

2.2. Tenisin Tarihsel Gelişimi

Bazı kaynaklara göre tenis sporunun ilk kez Meksika'da Toltec yerlileri tarafından oynandığı ileri sürülmektedir. Gerçek tenisin tarihi ise bin yıl kadar önceye dayanır. 1874'te Binbaşı Walter Clapton Wingfield bu oyunda zengin olabilme fırsatlarını sezmiş ve "Sphairistike" ismiyle bu oyunun patentini almıştır. Sphairistike Yunanca'da "top" anlamına gelmektedir ve tenis antik çağda Yunanistan, Roma, Mısır, Pers ve Arabistan'da popüler olan handball ile benzerlik göstermektedir. Tenis, ilk sıralarda, topu alıp koşmak şeklinde oynanan bir oyundu. Daha sonra ise 10. yüzyılda oyun Fransa'ya geldiğinde şu andaki gibi kortta oynanmaya başlandı. Fransızlar tenise "Tenez" adını vermişlerdi. "Tenez" Fransızca'da "al ve oyna" manasına gelmektedir. Sonraları Fransızlar tenise "jeu de paume" ya da bir başka deyişle "el sporu" demişlerdir. 13. yüzyılda Fransa'da kralın huzurunda oynanmaya başladı. Fransa'nın dışında ise tenis, kraliyet ailesine özgü bir oyun olarak biliniyordu (19).

Özel bir kapalı kortta, önceleri topa elle vurularak oynanan tenis, kısa süre sonra raketlerle oynanmaya başlamıştır. 17. yüzyıla gelindiği zaman tenis sporu Paris'te asillerin vazgeçilmez oyunu haline gelmiştir. "Le Jeu du Paume" halka kadar inmiştir. Ama beraberinde kumarı getirmiş ve bu nedenle halkın karşısında oynanması yasaklanmış ve bir kez daha sarayın kapalı kapıları arkasında gelişmeye devam etmiştir. Saray tenisi diye bilinen oyun, atası "Le Jeu du Paume" oyunu gibi özel bir kortta oynanmaktaydı ve inanılmaz derecede karmaşık kurallara sahipti. İngiliz Sarayı, 13. yüzyıldan başlayarak Fransızları izlemişler ve Fransız Devriminden sonra aristokrasi gibi "Le Jeu du Paume" oyunu da ortadan kaldırılmış ancak İngiltere'de, Fransa'dan gelen "paume" uzmanlarının yardımıyla varlığını sürdürmüştür (20).

1858 yılında Birmingham'da (İngiltere) iki kişi ilk tenis kortunu kurmuştur. Bu tenis kortu 2.13 metrelik bir korttu ve ortadan ikiye ayrılmıştı. Böylece tenis şu andaki çehresine yavaş yavaş kavuşmaya başlamıştır. 1872'de Binbaşı Harry Gem ve Augurio Pereira'nın Leamington Spa bölgesinde kurduğu kulüp ise tarihin ilk tenis kulübü olarak bilinir.

Tenis 1874'te Amerika'ya ulaşmıştır. 1870'lerin sonunda tenis Avustralya'ya kadar ulaşmıştır. 1896'da ise tenis olimpiyat oyunlarının orijinal oyunlarından biri haline gelmiştir. Binbaşı Wingfield'in promosyon aktivitelerinden sonra çim tenisi çiçek açmaya başlamıştır. Fakat bu yıllarda oyun kuralları ve sahası için belirli bir standart yoktur. İlk tenis turnuvası 1877 yılında Wimbledon'da düzenlenmiştir.

Turnuva komitesi kuralların ihtiyacı karşılamadığına karar vermiş ve dönemin kriket kulübünün üç üyesine kuralları belirleme ve düzenleme görevi vermiştir. Bu kişiler görevlerini o dönemde kuralları çok iyi bir biçimde oluşturdukları için bu kuralların çoğu günümüzde de geçerlidir.

1883'te tenis kortunun boyutlarına standart ölçüler getirilmiştir. İlk uluslararası maç, 1883 Temmuzunda Amerikalı Clark kardeşler ile İngiliz ikizler Renshawlar arasında olmuştur. Bayanlar arasında ilk yarışma 1884'te yapılmıştır. Kadın ve erkeğin aynı anda oynayabildiği nadir oyunlardan olduğu için Çim Tenisi kısa sürede popüler olmuştur.

Tenis sadece çim üzerinde değil her türlü yüzeyde ve kapalı alanlarda da oynanan bir oyun haline gelmiştir. Bu yüzden 1970'lere kadar oynandığı yüzey ne olursa olsun bu oyunun ismi Çim Tenisi olarak kalmıştır. 1970'lerde ülkeler çim kelimesini atarak kısaca tenis demeye başlasalar bile Uluslararası Tenis Federasyonu oyunun ismini 1977 yılına kadar değiştirmemiştir. İngiltere Tenis Federasyonu kendine hala Çim Tenis Birliği demektedir. Günümüzün önemli turnuvaları; bayanlarda, ilki 1923 'de düzenlenen ve İngiltere-ABD arasında oynanan Whitman Kupası, ayrıca Grand Slam olarak bilinen İngiltere, ABD, Fransa ve Avustralya Açık Tenis turnuvalarıdır (19).

2.3. Türkiye’de Tenis Tarihi

Türkiye’de tenis sporu ilk kez 1900 yılında İngilizler tarafından İstanbul’da oynanmıştır. İstanbul’daki İngilizler, Çalenç Kupası denen ve üç yıl üst üste şampiyon olanın aldığı bir turnuvayı düzenlemişlerdir. Sait Selahattin Cihanoğlu, Tevfik Taşcıoğlu, Zeki Sporel bu çok yeni spor dalının Türkiye’de ki ilk temsilcileri olmuşlardır. 1924 yılında Suat Subay, bir İngiliz subayı ile birlikte çifte şampiyon olarak Çalenç Kupası’na adını yazdırmıştır.

Aynı yıl Tenis Federasyonu’nun kurulmasıyla tenis daha fazla ilgi gören bir spor dalı olmuş, Milliyet ve Tarabya Kupaları düzenlenmiştir. Türkiye’de Tenis eğitimi 1950’lerden sonra Avustralyalı, Rus, Amerikan Eğitim ve Kültür Merkezi’nin 15’er günlük kursları ve uluslararası turnuvalardaki oyuncuların izlenmesiyle daha da gelismistir.1946’da İstanbul Tenis Turnuvası düzenlenmiştir. 1951–1965 yıllarında aralıksız 14 yıl Türkiye Şampiyonu olan Nazmi Bari, kırılması güç bir rekor elde etmiştir.

Ayrıca Nazmi Bari bazı uluslararası turnuvalarda dereceler alarak yurdumuzu temsil etmiş ilk temsilcilerimizdendir (21). Türk milli takımı, Davis kupasına ilk kez 1948 yılında katılmış ve ülkemizde oynanan karşılaşmada Yugoslavya'ya 5-0 mağlup olmuştur. Bundan sonra uzun süre Davis kupasında tur geçemeyen takımımız ilk galibiyetini 1974'de Lübnan'ı 3-2 yenerek almıştır. Günümüzde Türkiye Deplasmanlı Tenis Ligi karşılaşmaları, iki kademe oynanmaktadır. İlk kademe gruplarında ilk iki sırada yer alan kulüpler, play off'ta şampiyonluk için mücadele etmektedirler.

Erkekler birinci liginde 8 takım iki grup (A grubu, B grubu) halinde karşılaşmaktadır. Erkekler liginde takımlarda beşer, bayanlarda ise dörder tenisçi bulunmakla beraber, erkeklerde 5 tek, 2 çift; bayanlarda 4 tek, 1 çift maçları oynanmaktadır. Ayrıca her takımın birer yabancı tenisçi oynatma hakkı bulunmaktadır (19).

2.4. Tenis Oyun Alanı ve Özellikleri

Tenis kortu bir dikdörtgendir. Tenis kortları 23.77 m (78 feet) uzunluğunda ve 10.97 m (36 feet) genişliğindedir. Tekler müsabakası için genişlik 8.23 m (27 feet)'dir. Tenis kortu, 1.07 m (3.1/2 feet) yüksekliğindeki iki direğin üzerinden geçen çelik tel veya kordona asılmış durumdaki fileyle ortadan ikiye ayrılmıştır. File gergin olmalı, direkler arasını tamamen doldurmalı ve topun geçmeyeceği kadar sık dokunmuş olmalıdır.

Filenin orta yüksekliği 0.914 m (3 feet) olup, fileyi tutan çelik telin üzerinden geçerek yere sabitlenen bir "orta bant" ile filenin yüksekliği ve gerginliği ayarlanır. Filenin üzerindeki çelik tel, bir bant tarafından (file bantı) örtülü olmalı. File bantı ve orta bant tamamıyla beyaz olmalıdır. Fileyle ilgili kurallar arasında şunlar yer alır;

*Çelik telin veya kordonun çapı en çok 0.8 cm (1/3 inç) olmalıdır.

*Ortada bulunan file bandının genişliği en çok 5 cm (2 inç) olmalıdır.

*Filenin bandının genişliği, çelik telin her iki yanından da aşağıya doğru en az 5 cm (2 inç), en çok 6.35 cm (2.1/2 inç) olmalıdır.

Kortların genişliğini belirleyen çizgilere sınır çizgileri denir. Bunların ortasındaki küçük işaretin adı ise çilekeş çizgisidir. Bu çizgilerin kalınlığı 5 cm'dir.

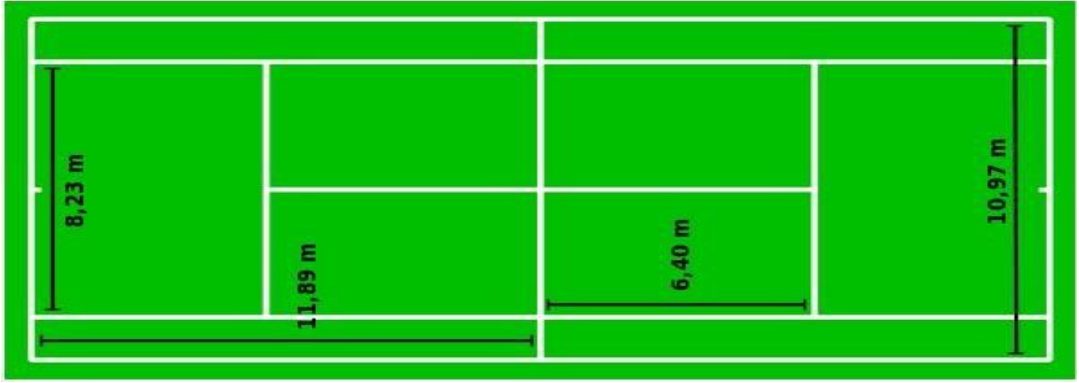
Beş ana türde kort vardır. Kortların yüzeyinde kullanılan malzemeye bağlı olarak her topun yüzeye sekmesindeki hızı farklıdır. Bu da iki kişilik oyunlarda oyunun seviyesini etkileyebilir. En bilinen beş kort türü:

Toprak Kort, Çim Kort, Sert Kort, Halı Saha Kortu, Sentetik Korttur.

Bazı oyuncular belirli yüzeylerde daha başarılı sonuçlar elde eder. Bu oyunculara başarılı oldukları kortun uzmanı (örneğin çim kort uzmanı) denilir.

Toprak kortları 'yavaş' olarak tanımlanırlar; çünkü top rakete gelene kadar hız kaybeder ondan sonra oldukça yükseğe zıplar ve yere çarptıktan sonra ani bir hızlanma olur; çünkü toprak kortta oyuncular top-spin vuruşları tercih etmeleridir. Toprak korttaki maçlar winner adı verilen sayı alan vuruşların daha zor olması sebebiyle daha uzun sürer. Sayılar genellikle oyuncuların basit hatalar denilen topun filede kalması ya da çizgilerin dışarı atılması sonucu alınır. Toprak kortlarında oynanan oyunlarda topun bıraktığı izler belirgindir.

Sert ve çim kortlar daha "hızlı" yüzeylerdir. Bu hız yapıldıkları maddeye göre değişir. Bu yüzeylerin özelliği kısa sıçrayışlardır. Bu kortlarda sert servis atan ve vuruşları sert olan oyuncuların avantajı vardır. Çim kortlarda topun sıçraması miktarı, çimin ne kadar sağlıklı ve ne sıklıkta biçildiğini gösterir (22).



Şekil 1.Tenis kortunun boyutları

2.5. Teniste Kullanılan Temel Vuruşlar

Tenis sporu, raket denilen bir araçla elastik bir topa vurma oyunudur. Tenis sporunda temel olarak iki vuruş türü vardır. bu vuruşlarında kendi içlerinde alt gruplandırmaları mevcuttur. Bu vuruşları şu şekilde sıralayabiliriz;

2.5.1. Temel Vuruşlar:

- Yer vuruşları (Uçaralar: Yerden sekerek gelen toplara yapılan vuruşlardır)
- Servisler (Oyuna başlama vuruşlarıdır)
- Uçaralar (Havada iken gelen toplara yapılan vuruşlardır)

2.5.2. Yardımcı Vuruşlar:

- a) Drop shot (Dalmak vuruş)
- b) Lob (Aşırtma vuruş)
- c) Smaç (Küt inme vurusu)
- d) Plunge ve dink shot (Dalgıç ve gömülü vuruşlar)
- e) Vole (Yarı uçara vuruşlar).

Temel ve yardımcı vuruşların tamamı vuruşlar üç tarafı ile yapılır. Bunlar;

1.Forehand (Sağ taraftan elin önü ile yapılan vuruşlar)

2.Backhand (Sol taraftan elin arkası ile yapılan vuruşlar)

3.Servis ve Smaç (Basın üstünden yapılan vuruşlar). Bu vuruşlar yapılırken:

- a. Topa düz vurulur (Flat)
- b. Topa üstten eğirim verilir (Top spin)
- c. Topa alttan eğirim verilir (Slice) (20).

2.6. Çocuk ve Tenis

Modern sporda, oyunu çocuğa uyarlamak gerekir. En üst seviyeye ulaşmak için basamaklama yapılmalıdır. Genel becerileri kazandırırken tenise özel becerileri de kazandırmak gerekir. Örneğin, sürat ve koordinasyon gibi. Oyunla birlikte çocuğun zekâsını da geliştirmek gerekir. Çocuğun gelişiminde hassas dönemler vardır. O yaş grubunda gereken teknikler verilmelidir, sonradan geç olabilir. Çocuklara yarışma yaptırılırken, amaç kazanmaları yâda kaybetmeleri değil, onu gelişimlerinin bir parçası haline getirmektir. Çocuklara sadece forehand yâda backhand değil, koordinasyonun ve süratin de ne zaman çalıştırılacağını iyi planlamak gerekir. Bazı çocuklar gelişim açısından daha ileri olabilir. Öğretilenleri hemen yapar, derse çok aktif katılırlar. Bu çocuklar ileride kesinlikle iyi oyuncu olacak diye nitelendirilmemelidir. Bu erken gelişimin sonucudur. Çok pasif oyuncular da iyi çalışmalarla çok yetenekli oyun ortaya çıkarabilirler. Çocukları tenise başlatırken tenise yönelik oyunlarla gelişimi amaçlanmalı ve eğlenceli oyunlar oynatılmalıdır. Daha sonra mükemmel teknikle uğraşılmalıdır.

Bir vuruşu oluşturan maddeler; koordinasyon, kondisyon, mental ve taktik özelliklerdir. Çocuk tenise başladığı zaman motorik özelliklerini kullanarak gelişimini destekleyecek ve bu sırayı takip ederek maçta performansını ortaya koymasını sağlayacak programlar yapılmalıdır. Çocukların kondisyonel özelliklerinin geliştiği bazı hassas dönemler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (23).

Yaşlar(yıl)	Erkekler																	Bayanlar																
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1.Sürat		■				■			■								■					■												
2.Kas kuvveti				■		■					■	■					■			■														
3.Çabuk kuvvet		■				■				■							■				■													
4.Dayanıklık		■										■	■		■		■								■					■				
5.Hareket genişliği		■				■						■	■				■							■						■				

■ Yüksek ■ Orta □ Düşük

Şekil 2. Çocuklarda motorik özelliklerin gelişimindeki hassas dönemler (24)

2.7. Performans Kavramı

Performans; sporcunun somut olarak fiziksel, fizyolojik, biyomotorik ve psikolojik olarak ortaya koyduğu verim düzeyidir. Performans mekanizması fiziksel, fizyolojik, biyomotorik ve psikolojik faktörlerin bilinmesiyle tanımlanabilir. Sporcular için üst düzeyde performans limitlerine ulaşmada birçok iç ve dış faktör bulunmaktadır. Bu faktörler performansı etkileyen faktörlerdir. Bu faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz;

İç Faktörler

- Kalıtım
- Yetenek
- Yaş
- Cinsiyet
- Biyoritim
- Psikolojik Faktörler

- Fiziksel Özellikler (Boy, Kilo, Postür vb.)
- Fizyolojik Faktörler (kalp ya da akciğer kapasitesi vb.)
- Biyomotorik Faktörler (Kuvvet, sürat dayanıklılık, esneklik vb.)
- Sağlık Durumu Ve Hijyen (hastalık, sakatlık, yaralanma vb.)

Dış Faktörler

- Hava Koşulları
- Çevresel Faktörler
- Kötü Alışkanlıklar (sigara, alkol, uyuşturucu)
- Mevsimler
- Saha Ve Salon Durumu (ıslak zemin, kaygan zemin, çamurlu zemin vb.)
- Beslenme (yeterli yada yetersiz beslenme, dengesiz beslenme)
- Doping
- Sosyolojik Faktörler (iş yada okul hayatı, aile yaşamı vb.)

2.8. Kuvvet Kavramı

Kuvveti kasın bir dirence karşı koyması yada o direnci yenmesi olarak açıklamıştır. Fizyolojik yaklaşımla kuvvet, kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi (tension) anlatır. Kuvvet fizikte; cisimlerin şekillerini, konumlarını ve hareketlerini değiştiren etki olarak tanımlanır. Kas kuvveti, eklemlerin dengeli çalışması, verimli hareket edebilme ve kas iskelet sistemi yaralanmaları riskini azaltması bakımından motorik özellikler bakımından önem taşımaktadır.

2.8.1. Kuvvetin Sınıflandırılması

Sportif açıdan kuvvet genel ve özel kuvvet olarak iki gruba ayrılır. Genel kuvvet sportif çalışmalara katılan herkes tarafından geliştirilebilen kuvvet kavramıdır. Özel kuvvet ise belli bir spor dalına özgü kuvvet çalışmalarını içeren kuvvet türünü ifade etmektedir. Kuvvetin sınıflandırılmasında genel ve özel kuvvetin yanında birde alt kuvvet grupları bulunur.

Bunlar dinamik kuvvet, statik kuvvet, relatif kuvvet, salt kuvvet, patlayıcı kuvvet, maksimal kuvvet, kuvvette devamlılık ve çabuk kuvvettir (25).

2.8.1.1. Genel Kuvvet

Kuvvetin herhangi bir spor dalına yönelmeden, genel anlamda tüm kasların kuvvetidir (26). Kuvvetin bu türü, ayrı ayrı kas gruplarının statik-dinamik maksimal değerlerini anlatır.

Genel kuvvetin iki amacı vardır (27).

1. Kasların uyarılma yeteneğini iyileştirme
2. Kasların enerji potansiyelini genişletmek

2.8.1.2. Özel Kuvvet

Belli bir spor dalına yönelik kuvvettir. 1. Bir spor dalının teknomotorik uygulanmasına direkt katılan kas gruplarının genişletilmesine öncelik verilmesi. Bunun temelinde ise söz konusu tekniğe özgü nöromüsküler ilişkiler vardır. 2. Kuvvetin, bir spor dalına özgü daha başka bir motorik temel özelliklerle birlikte, örneğin kuvvette devamlılık şeklinde geliştirilmesidir. Çeşitli incelemeler kuvvet antrenmanının (oran olarak) son yıllarda daha çok özel kuvvet antrenmanı yönünde ağırlık kazandığını göstermektedir. Kunezow atletizmdeki atma disiplinlerinde genel ve özel kuvvet antrenmanlarının ağırlıklı dağılımını şu şekilde belirlemiştir.

2.8.1.3. Maksimal Kuvvet

Kasların yavaş kasılmaları ile üretebildikleri en yüksek kuvvet miktarıdır.

2.8.1.4. Çabuk Kuvvet

Kas ve sinir sisteminin yüksek hızda çalışması ile üretebildiği kuvvet türüdür.

2.8.1.5. Kuvvette Devamlılık

Sürekli kuvvet gerektiren çalışmalarda organizmanın yorulmaya karşı direnç yeteneğidir.

2.8.1.6. Dinamik Kuvvet

Aktif bir direnci yenen kas boyunda kısalmanın (konsantrik kasılma) ya da direncin kas kuvvetinden büyük olması halinde kas boyunun uzayarak (eksantrik kasılma) çalışma biçimi ile gerçekleşir. İki kas çalışmasının birlikte gerçekleştiği hareketlerdeki oksotonik kasılmalarda kuvvet türü de yine dinamik kuvvet olarak isimlendirilir (26).

2.8.1.7. Statik Kuvvet

Kuvvetin direnç karşısında durumunu koruduğu çalışma biçimi izometrik ve statik kuvveti oluşturur (28).

2.8.1.8. Relatif Kuvvet

Sporcunun kendi vücut ağırlığına karşı geliştirebildiği mümkün olan en büyük kuvvettir. Relatif kuvveti geliştirmenin unsurları maksimal kuvvetin düzeltilmesi ve kilo kaybıdır.

2.8.1.9. Salt Kuvvet

Vücut ağırlığı ne olursa olsun, bir sporcunun herhangi bir spor dalında hareketi uygularken geliştirdiği kuvvet olarak tanımlanabilir (26).

2.8.2. Kuvveti Etkileyen Faktörler

Kuvveti temel olarak etkileyen 3 faktör bulunur. Bunlar fizyolojik-morfolojik faktörler, koordinatif faktörler ve motivasyonel faktörlerdir.

2.8.2.1. Fizyolojik-Morfolojik Faktörler

Kasta kasılma hareketinin gerçekleşebilmesi için gerekli ön koşul enerji metabolizmasıdır, yani kas dokusu içinde gerçekleşen enerji üretimleridir. Her türlü bedensel çalışmada, özelliklede sportif çalışmalarda kandaki ve kas dokusu içindeki enerji sağlayıcı maddeler dönüşümlere uğrarlar ve organizmada kullanıma uygun hale gelirler.

Çoğunlukla antrenman yapan çocuklar üzerinde yapılan araştırmalarda, antrenman sırasında çocuk organizmasının da, belli yüklenmelerde yetişkinler gibi uyum reaksiyonlarını gösterdiği saptanmıştır. Öyleyse enerji metabolizması, olgunlaşmadan çok kas çalışmasının türüne bağlıdır. Çocukluk çağında kuvvet gelişimini anlatmada fizyolojik yaklaşım temel alınır. Buna göre; kuvvetin oluşması ve antrene edilebilmesi için kas liflerinin çapının artması, bunun içinde yeterli ölçüde testosteron hormonunun olması gerekir. Bu durumda büyük olasılıkla ancak 10 yaş dolaylarında söz konusu olur. Bazı yazarlara göre testosteron hormonunun gerekliliği biyolojik bir gerçek olmakla birlikte ikinci derecede önem taşımaktadır. Ancak bu teori, yayınlar yoluyla “kuvvet, işe yarar ölçüde ergenlikten önce gelişmez geliştirilemez” şeklindeki yanlış kanının yerleşmesine sebep olmuştur. Morfolojik araştırmalar, çocuklardaki kas kütesinin, vücut ağırlığına oranının yetişkinlere göre daha olumsuz olduğunu göstermektedir. Bu değer doğumda %40 oranındadır. Araştırmalarda kullanılan değerler antrenman yapmayan çocuklara ait ortalamalardır. Bu tür ortalamalar, antrenman yapan çocukların kuvvet başarılarını değerlendirmede sık sık kullanılır. Ancak sportif antrenman yoluyla bu oranın, daha 1. okul çocuğu çağında önemli ölçüde değiştiği kanıtlanmıştır. Yani fiziksel yüklenmeler, “yağsız vücut kitlesi”in erken yaşlardan itibaren çoğalmasına ve böylelikle “göreceli kuvvetin” sürekli artmasına neden olmaktadır (29).

2.8.2.2. Koordinatif Faktörler

Kasın koordinatif faktörü, morfolojik ve fonksiyonel yeteneklerinin iş birliğini kapsar. Bu da iki kısma ayrılır. İlki olan intermüsküler koordinasyon, bir harekete katılan kasların (sinergist ve antagonist kaslar) birbiriyle etkileşim halinde olmasıdır. İkinci olarak intramüsküler koordinasyon ise, bir kastaki bireysel liflerin birbirleriyle senkronize etkileşimleridir. İntramüsküler koordinasyon ne kadar iyi olursa daha çok kas lifi uyarılır ve farklı kasılma hızıyla (yavaş ya da süratli) eşit zamanda maksimal kuvvet değerini ortaya koyarlar. Kas içi koordinasyonda hareketlerin uygulanışı patlayıcı bir karakterdedir. Böylece yüksek statik ve dinamik güç oluşur (26).

2.8.2.3. Motivasyonel Etkenler

Yapılan spor dalının fiziksel özelliklerine uygun olarak, gelişimi sağlamak için gerekli hareketler yapılır. Bu hareketler bir yandan, sporcunun genel becerisini geliştirirken diğer yandan o spor dalına uygun, teknik ve taktik gelişimi de sağlar. Antrenmanın temel ilkesi yinelemedir (tekrardır). Ancak kuvvet antrenmanının ruhsal etkileri de vardır. Yorucu ve sıkıcı tekrarlar, ağır bedensel yorgunluğa rağmen çalışmayı sürdürmek, sporda başarılı olmak için gerekli niteliklerden olan irade gücü, ruhsal dayanıklılık gibi kişilik özelliklerini de geliştirir (20).

2.8.3. Kuvvetin Geliştirilmesi

2.8.3.1. Maksimal kuvvetin geliştirilmesi

Maksimal kuvvet denilince izometrik kasılmanın söz konusu olacağı koşullarda ya da yavaş bir hareket uygulaması sırasında istemli olarak geliştirilebilen en yüksek değerdeki kuvvet anlaşılır. Werschoshanskij' e göre maksimal kuvvet dört yöntemle geliştirilebilir;

- Aşamalı olarak artan direnç yöntem. (piramidal yüklenme sistemi)
- Tekrarlı kuvvet yüklenme yöntemi (tekrar yöntemi)
- Kısa süreli maksimal uyumlar yöntemi
- İzometrik yüklenmelerle uyum sağlama yöntemi (27).

2.8.3.2. Çabuk Kuvvetin geliştirilmesi

Çabuk kuvvet, hem maksimal kuvvetin artırılması, hem de hareket hızının yükseltilmesi ile olumlu yönde etkilenebilir ve geliştirilebilir. Çabuk kuvvet antrenmanlarında çalışmalar, teknik ile bağlantılı olarak temel kuvvet ile kasılma hızının paralel olarak geliştirilmesini gerektirir. Çabuk kuvvet geliştirici çalışma uygularken temel ilke hafif ve orta yüklerden yararlanma yoluna gidilmelidir. Çabuk kuvvet antrenmanında merkezi sinir sistemi optimal bir şekilde uyarılmasına bağlı olarak antrenmanlarda yüklenme ve dinlenme ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

Çünkü hareketler büyük bir hızla uygulandığından organizma yorulacaktır. Bu nedenle çabuk kuvvet çalışmalarında tam dinlenme ilkesi uygulanır (26). Çabuk kuvveti geliştirme yöntemleri; devirsiz kuvvet çalışmaları, devirli kuvvet çalışmaları, pliometrik çalışmalar olarak uygulanır.

2.8.3.3. Kuvvette Devamlılığın geliştirilmesi

Bir çalışmada yüklenme uzunca bir süre azalmadan kuvvet harcamasını gerektiriyorsa, kuvvette devamlılık geliyor demektir. Kuvvette devamlılık özelliği genellikle tekrar yöntemi uygulanarak geliştirilir. Orta derecede bir hareket temposunda yükler, maksimalin % 20-50 si arasında değişir ve çalışmanın cinsine göre dakikada 30-120 tekrar olasılığı vardır. Ancak bu frekanslar gerçek tekrar sayılarını yansıtmazlar. Çünkü kuvvette devamlılık amacını taşıyan bir antrenman için en uygun tekrar sayısı, yapılması olanaklı tekrarların %60 ı dolayında olmalıdır. Bir başka anlatımla; Maksimal tekrar sayısının %60ı tekrar edilmelidir. Öte yandan doğal olarak, irade ögesini de birlikte geliştirmek amacıyla, zaman zaman bitkinlik derecesine varıncaya kadar sayıda tekrar da yapılabilir (27).

Tablo 1. Kuvvette Devamlılık Antrenman Ölçütleri (27).

Kuvvette Devamlılık Yöntemi (kas dayanıklılığı)	
Uyarı yoğunluğu (1MT yükünün %'si)	%50-60
Seride tekrar sayısı	20-40
Birim antrenmandaki seri sayısı (her kas grubu için)	6-8
Seriler arası dinlenme	0.5-1 dk
Çalışma hızı	Yavaş-akıcı

2.8.4. Çocuklarda Kuvvet Gelişimi

Kas kuvveti yaş ile birlikte artmakta olup en yüksek değerine kas kütleindeki artışın en yüksek olduğu çocukluk çağında ulaşılır. Kuvvetin, kızlarda 15 yasına kadar artış gösterdiği ve bu yaştan itibaren özellikle de egzersiz yapmadıklarında düşüş gösterdiği belirtilmektedir (30).

1. Okul öncesi çağı: Bu dönemde kuvvet özellikleri antrene edilemez.

2. İlkokul çağı (Birinci dönem): 7-10 yaş arasıdır. Kız ve erkeklerde bu çağda kuvvet özel-likleri; genel kuvvet ve kuvvet dayanıklılığı halen antrene edilemez. Ancak çabuk kuvvetin arttığı görülebilir.
3. İlkokul çağı (ikinci dönem): Kızlarda 10-12, erkeklerde 10-13 yaşları arasındadır. Cinsiyet farklılıkları belirginleşir. Kuvvet özellikleri, maksimal kuvvetin artışı oldukça azdır, bu nedenle uygulanan yük (kuvvet oranı dikkatli seçilmelidir. Sürat parçalarının artması dolayısı ile çabuk kuvveti artırılması mümkündür.

Uygun antrenmanlar ile, kuvvet dayanıklılığın gelişimi ile doğru orantılıdır. Bu nedenle de oldukça azdır. Maksimal kuvvet seviyelerinde cinsiyete özgü farklılıklar mevcuttur.

4. Birinci ergenlik çağı: Bütün kuvvet Özelliklerinin gelişimi cinsiyet farklılıklarına göre oluşur. Bayanların kuvvet oranı erkeklerin kuvvet oranının 2/3'dir. 14-15 yaşlarında iki cins arasında kuvvet farkı büyüktür.

Kuvvetin antrene edilebilmesi kuvvet gelişimi ile doğru orantılıdır, uygun kuvvet çalışmaları yapıldığı takdirde 12-14 yaşlarından itibaren maksimal kuvvet ve bununla doğru orantılı olarak kuvvet dayanıklılığında artış meydana gelir.

5. İkinci buluş çağı: Bu dönemde genç erkeklerde en yüksek ve çok hızlı bir şekilde kuvvet artışları oluşur. Yük / kuvvet oranı da genç erkeklerde daha iyi duruma gelmiştir. Uygun uyarılar olduğu halde kuvvet dayanıklılığı da maksimal kuvvete uygun olarak gelişir. Genç bayanlarda kuvvet gelişimi bu dönemin özelliklerinden dolayı çok azdır, hatta kuvvet dayanıklılığı durgunlaşmaktadır (31).

2.8.5. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanları

Çocuklar yetişkinlere göre farklı kuvvet antrenmanlarına farklı cevaplar verirler. Yetişkinlere tavsiye edilen, kas kuvvetini arttırmak için kullanılan antrenman yöntemleri (6-8 tekrar), çocuklar için uygun olmayabilir.

Çocuklar için düşük yoğunluklu ve fazla tekrarlı (6–15 tekrar) yapılan antrenmanların daha uygun olabileceği düşünülmektedir (32). Çocuklarda yapılan kuvvet antrenmanları sırasında aşırı ve yanlış yüklenmeler sonucu bazı sakatlıklar ortaya çıkabilir. Çocuklarda düşük yoğunlukta fazla tekrarlı yapılan antrenmanlar ile kemik ve kas üzerine oluşabilecek olumsuz etkiler (yaş ağaç kırığı ihtimali gibi) ortadan kaldırılmış olur (33).

Genç yastaki sporcular için kuvvet gelişiminde istasyon çalışmaları, kendi vücut ağırlığının, eşli çalışmaların ve küçük aletlerin kolaylıkla kullanılabilirdiği metot olması dolayısıyla çok uygulanan bir kuvvet geliştirme metodudur.

Çocuklara uygulanan kuvvet antrenmanlarında şu unsurlara dikkat edilmelidir;

1. Kuvvet antrenmanlarından sonra yeterli dinlenme aralığı verilmelidir.
2. Hazırlıksız organizmaya denenmemiş yükleme değişikliklerinin yapılmamalıdır.
3. Ergenlik yaşı öncesi ve esnasındaki kuvvet gelişimi nedeniyle özellikle omurilik bölgesinde negatif değişimlere yol açabileceğinden halter çalışmaları ve başın yukarısında çalışmalar yaptırılmamalıdır. Bu yaşlarda çocuğun kendi vücut ağırlığı ile antrenman yapması yeterlidir.
4. Tek taraflı yüklenme yapılmamalıdır. Tek taraflı yüklenme vücudun bir tarafını güçlendirdiğinden tüm vücudun çalışmasını aksatır.
5. Uzun süreli statik çalışmalardan kaçınılmalıdır. Statik yüklenme dolaşımı ve yüklenmiş bölgede alışverişi engeller, bu aktif, yüklenmede tam tersine döner. Bu yüzden ritmik hareketlerde herhangi bir sınırlama yoktur (34).

Tablo 2. Çocuklara Yönelik Kuvvet Antrenmanlarının Yüklenme Oranları ve Şiddetleri

Yüklenme Şiddeti 1MT'ın Yüzdesi	Yüklenme Oranı
50-70 %	Orta
70-80 %	Yüksek
80-90 %	Çok Yüksek

Kuvvet antrenmanı bilinçli uygulandığında çocuklara şu yararları sağlar;

- Kas kuvvetinde dayanıklılığında artış,
- Sportif performanslarında gelişme,
- Hayat boyunca sürecek egzersiz yapma alışkanlığı kazanma,
- Daha az sakatlanma,
- Kemik mineral yoğunluğunda artış,
- Vücut yapısında gelişme ve düzgün bir duruşa ve yapıya sahip olma,
- Psikolojik yapıya olumlu yönde etki, kişisel disiplinde artış (35).

Çocuk ve gençlerde kuvvet antrenmanları için şunları önermiştir;

- Çocuklar için kuvvet çalışması programları, bu özelliğin gelişimini sağlamakla birlikte, kemik sağlığı, genel esneklik ve motor becerilerin korunması ve geliştirilmesini de amaçlamalıdır.
- Kuvvet çalışmalarına başlamadan önce, her türlü sportif eğitime baslarken olduğu gibi çocuklar sağlık kontrolünden geçirilmelidir. Çalışma öncesi iyi bir ısınma ve ön yükleme yaptırılmalıdır.
- Ergenlik dönemiyle birlikte maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık eğitime yönelik antrenman biçimleri uygulanmaya devam edilmelidir. Yüklenmeler sistematik olarak artırılmalıdır.
- II. Ergenlik döneminde kuvvet antrenmanı, spor dalına özgü yöntemlere uygun olarak yapılmalıdır. Maksimal kuvvet antrenmanları öncelikle maksimal ve submaksimal ağırlıklarla, hipertrofinin sağlanmasını amaçlamalıdır.
- Halter çalışmalarına, kaldırma tekniklerini öğreterek başlanmalıdır (36).

2.9. Kuvvet, Güç ve Sürat İlişkisi

Yaptığımız çalışmada, kuvvet ve teknik antrenmanların tenis becerisine etkisini değerlendirirken aynı zamanda katılımcıların kuvvet, koordinasyon ve çeviklik özelliklerindeki gelişimlerde değerlendirilmiştir.

Bu nedenle kuvvet özelliğinin güç ve sürat özelliği ile aralarındaki etkileşimi iyi incelemek gerekmektedir. Çoğu hareketler genellikle en az iki motorik özelliğin bileşimi sonucu gerçekleşir. Örneğin atletizm atlama ve atma dallarında, voleyboldaki smaç hareketinde olduğu gibi kuvvet ve sürat eşit oranda baskın olduğu zaman, ortaya çıkan durum çabuk kuvvet (güç) olarak tanımlanır. Birçok motorik özelliğin aynı anda çalışmasını sağlayan balistik direnç antrenman yöntemi; pliometrik ve yüksek hızlarda hafif ağırlıkları kaldırma çalışmalarının kombinasyonlarından oluşur. Yapılan araştırmalar antrenman yönteminin, aynı anda antrene edilen motorik özelliklerin gelişimleriyle olumlu sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur (27).

2.10. Sportif Teknik

Teknik; belirli bir hareketin amaca uygun ve ekonomik şekilde gerçekleştirilmesidir. Kuşkusuz teknik her spor türü için aynı derecede önemli değildir. Teknik mükemmellik spor türüne göre farklı derecede önem kazanır. Elit sporcular tekniği kendilerine özgü ve verimliliklerini arttırabilecek şekilde uygulayabilirler. buna “stil” denilmektedir. Stil diğer elit sporcular ile sporcunun aynı tekniği uygulaması sırasında karşılaştırma olanağı verir. Teknik beceri öğretiminde üç aşama vardır. bunlar; ön hazırlık dönemi (tanıtma-anlama, kaba koordinasyon dönemi), genel hazırlık dönemi (hassas-ince) koordinasyon dönemi), özel (spesifik) hazırlık dönemi (pekiştirme ve mükemmelleştirme)’dir (25).

2.10.1. Sportif Tekniğin Önemi

Antrenman sürecinde verimliliği oluşturan fiziki faktörler gibi teknik becerilerin de eğitilmesi gerekir. Çünkü teknik gelişimindeki yetersizlik, sporcunun spor türündeki verimini sağlayacak fiziki kapasitenin artmasına engel olur. Bu bakımdan teknik düzey yarışmaya yönelik spor anlayışında çok önemlidir. Kuşkusuz teknik her spor dalı için aynı derecede önemli değildir. Teknik mükemmellik spor türüne göre farklı derecede önem kazanır. Presizyon (isabetlilik) ve ifade spor türlerinde, teknik bütünlük büyük ölçüde gereklidir (37).

2.10.2. Sportif Teknik Özelliğinin Geliştirilmesi

Sportif tekniğin eğitilmesi çeşitli aşamalar ile belirlenmiştir. Bu aşamaları 4 bölüme ayırmıştır. Bu bölümler şunlardır;

1. Tanıma-anlama (kavrama) donemi: Bu dönemde, öğrenilecek teknikler değişik araç ve gereçler kullanılarak sporcuya tanıtılır ve davranış planı oluşturulabilmesi için gerekli koşullar verilir. Bu konuda kendisine geçmişte edindiği hareket deneyimleri, motorik başlangıç düzeyi ve gözlemleri ya da anlayış yeteneği yardımcı olur.
2. Kaba koordinasyon dönemi: Bu dönemde pratik uygulamalardan elde edilen deneyimlerin yanı sıra basit, sözel açıklamalar en önemli bilgileri oluşturur. Bu öğrenme döneminin sonunda kabaca öğrenilmiş hareketlerin çok iyi uygulanabilir hale gelmesi gerekir. Bu döneme ait davranış görüntüleri; kısmen yanlış ve abartılı kuvvet uygulamaları, tutuk ve köşeli hareket etme, yanlış hareket temposu (çok aceleci ya da yavaş), hareketlerin isabetliliğinde yetersizliklerdir.
3. Hassas (ince) koordinasyon dönemi: Bu dönemin sonunda hareketlerin hassas koordinasyon ile en iyi şekilde uygulanması amaçlanır. Bu dönemdeki tipik davranışlar ise; uygun hareket uygulaması, amaca uygun hareket ritmi, güvenilir ve düzenli hareket akısıdır. Sözel açıklamaları ya da diğer türden bilgileri daha iyi değerlendirerek hareketler daha uygun şekilde uygulanabilir.
4. Pekiştirme mükemmelleştirme dönemi: Bu dönemde, güç koşullarda ve bilinmeyen durumlarda ince koordinasyonun bozulmayacağı şekilde hareketlerin yapılabilmesinin eğitimi amaçlanır.

2.10.3. Sportif Tekniğin Kinematik Özellikleri

Hareket akışının mekânsal (yol ve açı) ve zamansal ölçümlerle elde edilen özellikleridir. Örneğin; adım uzunluğu, birim zamanındaki adım sayısı, dolayısıyla hızı ve ivmesini bulmak gibi. Bunlar Martin'e göre aşağıdaki başlıklar altında belirlenir:

- Hareketi dönemlere ayırmak (örneğin uzun atlama; gelişim koşusu, sıçrama, uçuş aşaması ve düşüş konma gibi)

- Hareket dönemlerinin zaman birimine göre tanımlanması-anlatılması (örneğin; sıçrama fazında ayağın yerde kaldığı- dayandığı süre gibi).
- Yolun, uzunluk ve özelliklerine göre tanımlanması (örneğin; uzun atlamada son ve sondan bir önceki adımın uzunluğu ya da sıçrama açısı gibi).
- Hız-ivme özelliklerinin belirlenmesi(örneğin; gelişim koşusunun-hız alma koşusu-sıçrama ritmi gibi)

2.10.4. Sportif Tekniğin Dinamik Özellikleri

Bu özellikler, hareketi meydana getiren kuvvet ile zaman değişenleri arasındaki ilişkileri açıklar. Başlıca kuvvet türleri ile (dış ve iç); sıçrama kuvveti, atma kuvveti ya da bloke teme kuvveti, moment (döndürme etkisi) gibi etkilerle açıklar.

- Kuvvet etkisinin zamana bağlı olarak nasıl geliştiği belirlenir(örneğin; uzun atlamada, önce patlayıcı bir şekilde baskı oluşur. Sonra bu kuvvet bir ölçüde amortise edilir. Dizde az da olsa bükülme meydana gelir. Sonunda kuvvet oluşumunun ivmesi artarak sıçrama gerçekleşir gibi.)
- İmpuls parçalarının (impuls=kuvvet büyüklüğü) koordinasyona (örneğin; uzun atlamada sıçrama bacağının yeri itmesi, savurma bacağının harekete katılması ve kolların harekete katılmasıyla oluşan bütün halindeki) kuvvet etkilerinin tek bir toplam kuvvete dönüştürülebileceği şekilde koordine edilmesi.Kuvvet ya da moment (döndürme etkisi) harekete nasıl etkide bulunmaktadır, belirlenmeli. Örneğin; uzun atlamada değişik sıçrama davranışlarına bunların etkisi ortaya konulur (29).

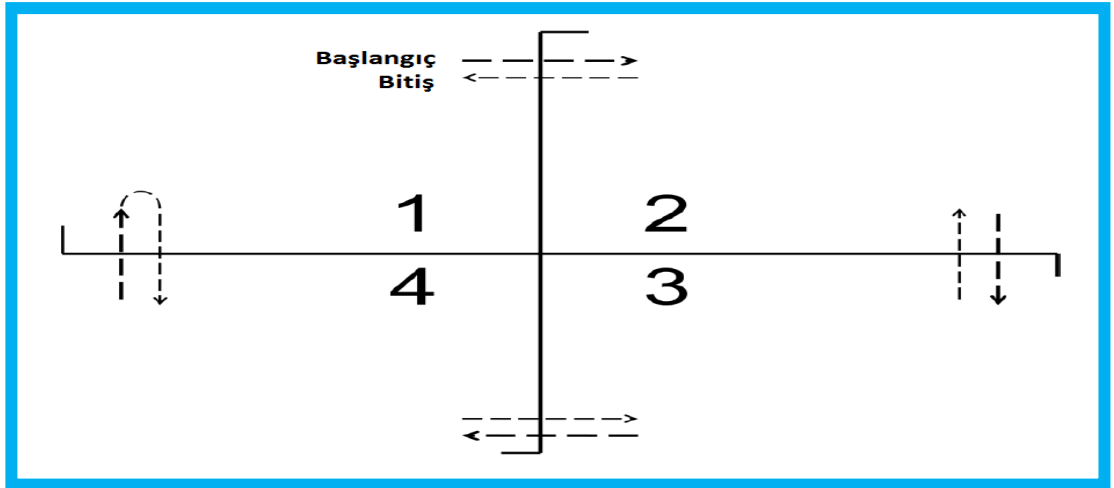
3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Grubu

Araştırmaya Antalya Tenis İhtisas Spor Kulübü Eğitim Merkezi (ATİKSEM) sporcuları olan 17 kız ve 16 erkek olmak üzere toplam 33 sporcu katılmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları $12,12 \pm 0,64$ yıl olarak belirlenmiş ve 11-14 yaş grubunda bulunan sporcular antrenman programına dâhil edilmiştir.

3.2. Dört Kare Adım Testi

Bu test katılımcıların sürat ve koordinasyon özelliklerini ölçmek için kullanılmıştır. Test düz bir zemin üzerine dört baston yerleştirilerek 4 kare oluşturulmuştur. Tüm karelere numaralar verilmiştir. Test başlangıcında 1 numaralı karede yüzü 2 numaralı kareye yönelmiş şekilde ayakta duran katılımcı birbirini takip eden sırada (2-3-4-1-4-3-2-1) her kareye mümkün olduğunca hızlı, bastonlara değmeden adım atması ve her karede her iki ayağın zeminle temas etmesi gerektiği söylenmiştir (katılımcının, ileri, geri, sağ ve sol yanlara adım atmasını gerektirir). Testin nasıl yapılacağına dair göstermek amaçlı test bir defa uygulanmıştır. Daha sonra her katılımcıya bir deneme ve bir test hakkı verilmiştir. Fotosel kullanılarak elde edilen sonuç saniye olarak kaydedilmiştir.



Şekil 3. Dört kare Adım Testi

3.3. Mekik Çekme Testi

Araştırmaya katılan çocuklar ‘‘başla’’ komutu ile beraber maksimum hızda mekik çekmeye başlamış, 60 sn sonunda yapılan en yüksek değer adet olarak test skoru olarak kaydedilmiştir.

3.4. Sağlık Topu Atma Testi

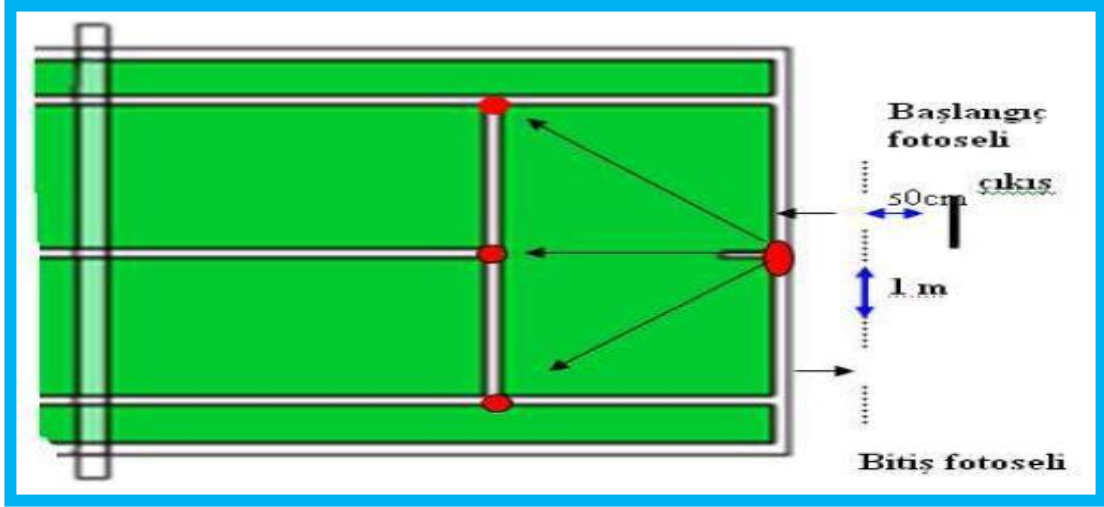
Katılımcılar sağlık topunu sabit bir mesafeden ayaklar aynı hizada olarak kolları geriye götürmek suretiyle kuvvet aldıktan sonra. maksimal güç ile topu öne doğru çift el ile attılar. Sonuç metre cinsinden tespit edildi. Her katılımcıya test için iki hak verildi ve en iyi derece test skoru olarak kaydedildi.

3.5. 30 m Sürat Testi

Toprak atletizm pistinde açık ve rüzgarsız hava şartlarında 0–30 m arasına kurulan fotoselli kronometre ile ölçülmüştür. Katılımcılara 2 deneme hakkı verilmiştir. İki deneme sonunda elde ettikleri en iyi test skoru değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen dereceler saniye cinsinden kaydedilmiştir. Sürat testleri grupların günlük antrenman saatleri içerisinde alınmıştır

3.6. Yalpaze Testi

Yalpaze çocukların çeviklik özelliklerini ölçmek için kullanıldı. Sporcunun arka çizgi T noktasında bulunan merkez noktadan ilk harekete başlamıştır. Daha sonra sporcular süratli bir koşuyla servis çizgisi köşelerine ve orta noktaya konulan 3 adet işarete eliyle dokunarak, her seferinde merkez noktaya tekrar geldi. Sporcuların teste başlaması ile fotosel çalıştı ve test bitiminde fotosel ile test skoru kaydedildi. Sporculara ikişer deneme hakkı verildi ve en iyi elde ettikleri derece analize tabi tutuldu.



Şekil 4. Yelpeze Testi

3.7. ITN Testi

3.7.1. ITN Performans Testi

Tenis sporunda sporcuların başlangıç veya gelişim düzeylerini belirlemek amacı ile Uluslararası Tenis Federasyonu (ITF) tarafından geliştirilen ve uygulanan önemli bir testtir (38).

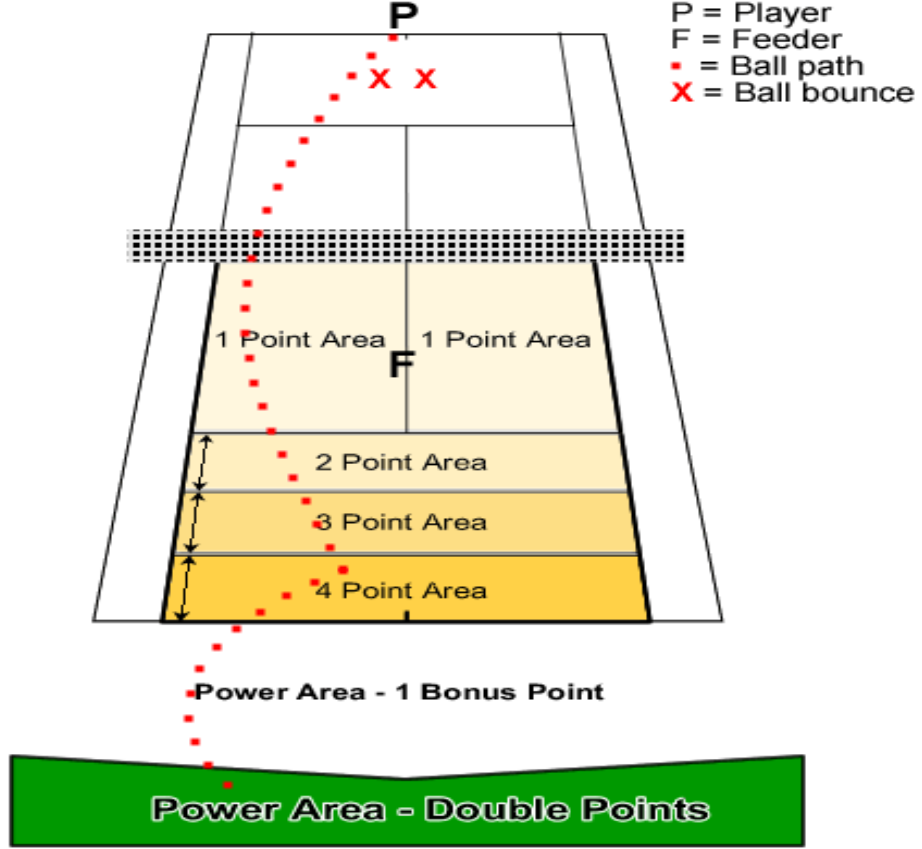
3.7.1.1. ITN Testi Genel Değerlendirme Kuralları

Testten önce oyuncu yeterince ısınmış ve hazır bulunmalıdır. Her test bölümünden önce (FH & BH, Vole, Servis) oyuncuya 4 deneme hakkı verilir. Oyuncunun vuruştan önce beslenen topu reddetme hakkı vardır. Topla temas gerçekleşmişse o vuruş değerlendirilmeye alınır. Topun çizgiye düştüğü durumlarda daima yüksek puan değerlendirilmeye alınır.

Ölçümler esnasında değerlendiricinin otoritesi geçerlidir ve son kararları o verir. Bütün puanlar her bir vuruştan sonra ve her bölümün bitiminde not edilir.

3.7.1.2. ITN Test Prosedürü

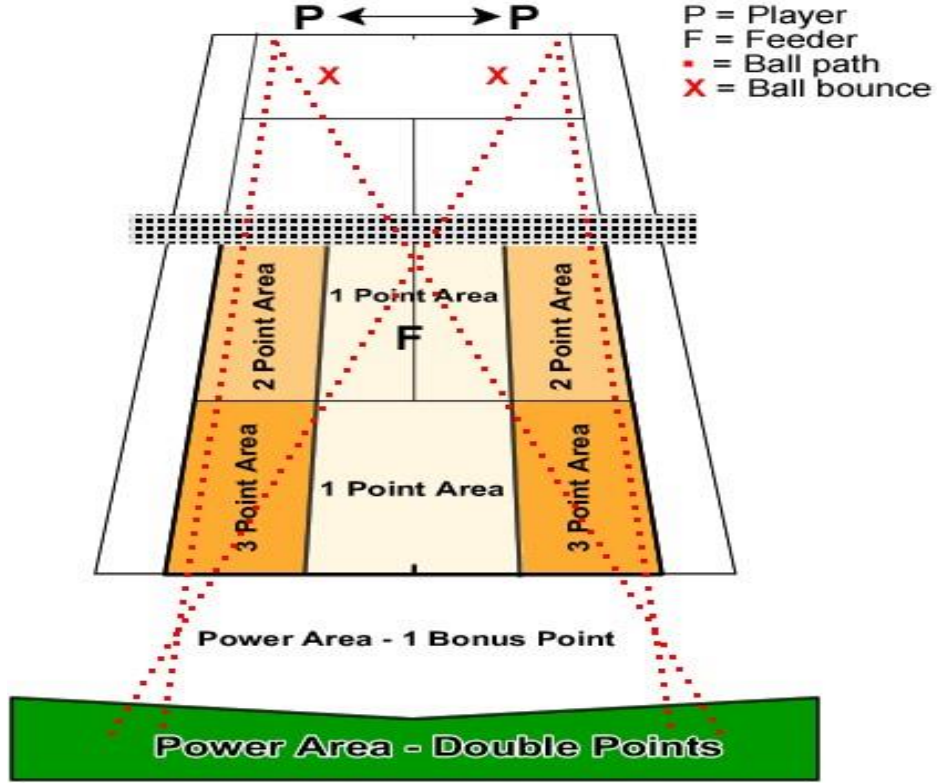
3.7.1.2.1. Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi



Şekil 5. Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi

Yer vuruşları derinlik ve güç testinde top atma işlemi bir Forehand bir Backhand şeklindedir. Toplam 10 vuruş; Sırasıyla 1 Forehand, 1 Backhand Toplam 5 Forehand Toplam 5 Backhand vuruşu gerçekleştirildi. Topun ikinci teması Baseline ile Bonus çizgisi arasında gerçekleşirse fazladan 1 ekstra (bonus) verilir. Topun ikinci teması bonus çizgisinin arka kısmında gerçekleşirse ekstra puan alanına düşerse, topun ilk temasından alınan puan 2 ile çarpılır.

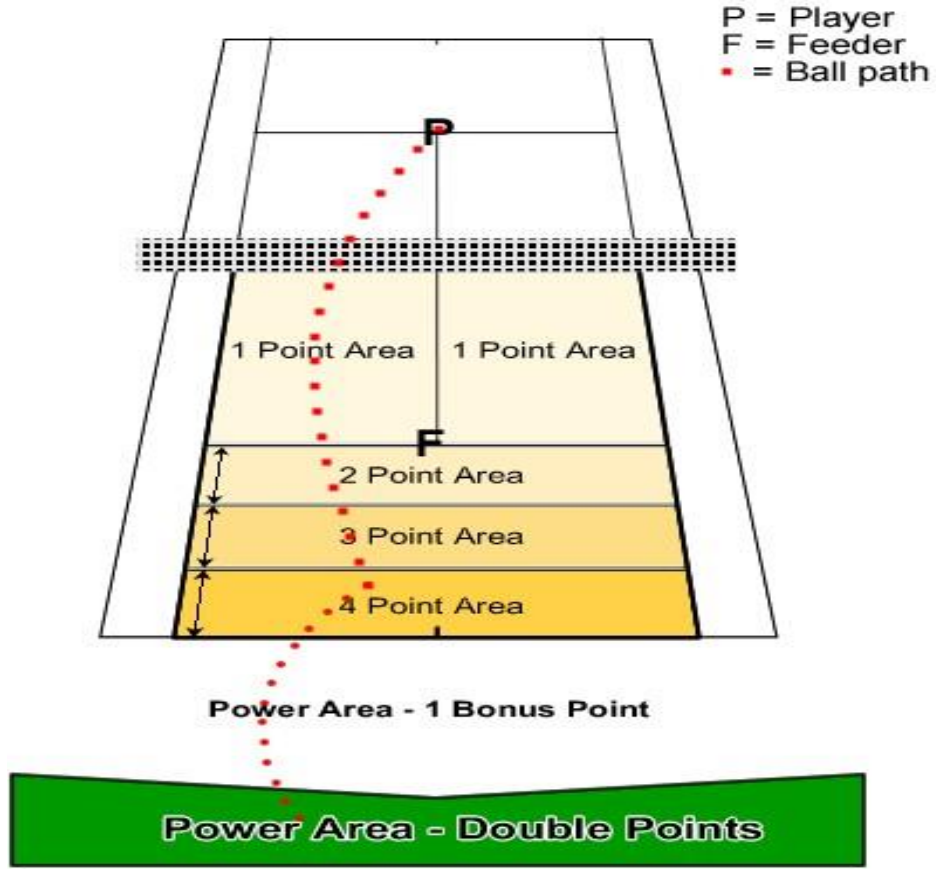
3.7.1.2.2. Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi



Şekil 6. Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi

Yer vuruşları hassasiyet ve güç testinde toplam 12 vuruş: 3 Forehand paralel, 3 Backhand paralel 3 Forehand çapraz, 3 Backhand çapraz olarak gerçekleştirildi. Topun ikinci teması Baseline ile Bonus çizgisi arasında gerçekleşirse fazladan 1 ekstra (bonus) verilir. Topun ikinci teması bonus çizgisinin arka kısmında gerçekleşirse ekstra puan alanına düşerse, topun ilk temasından alınan puan 2 ile çarpılır.

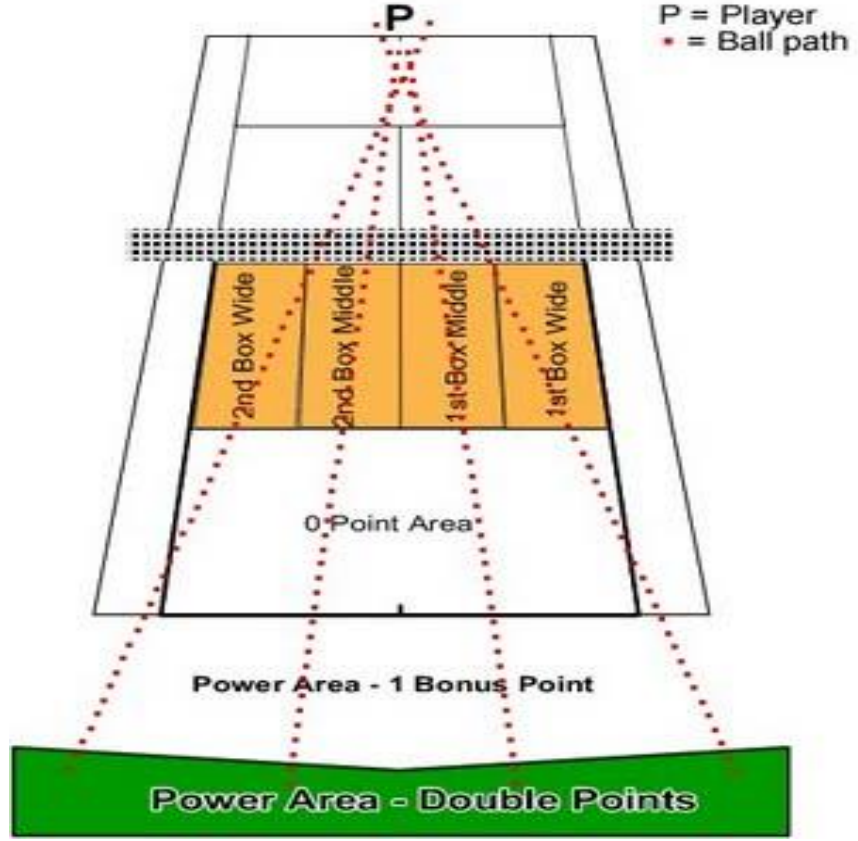
3.7.1.2.3. Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi



Şekil 7. Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi

Vole vuruşları derinlik ve güç testinde toplam 8 vuruş, sırasıyla 1 Forehand, 1 Backhand, toplam 4 Forehand, 4 Backhand vuruş olarak gerçekleştirildi. Topun ikinci teması Baseline ile Bonus çizgisi arasında gerçekleşirse fazladan 1 ekstra (bonus) verilir. Topun ikinci teması bonus çizgisinin arka kısmında gerçekleşirse ekstra puan alanına düşerse, topun ilk temasından alınan puan 2 ile çarpılır.

3.7.1.2.4. Servis Vuruşları Testi

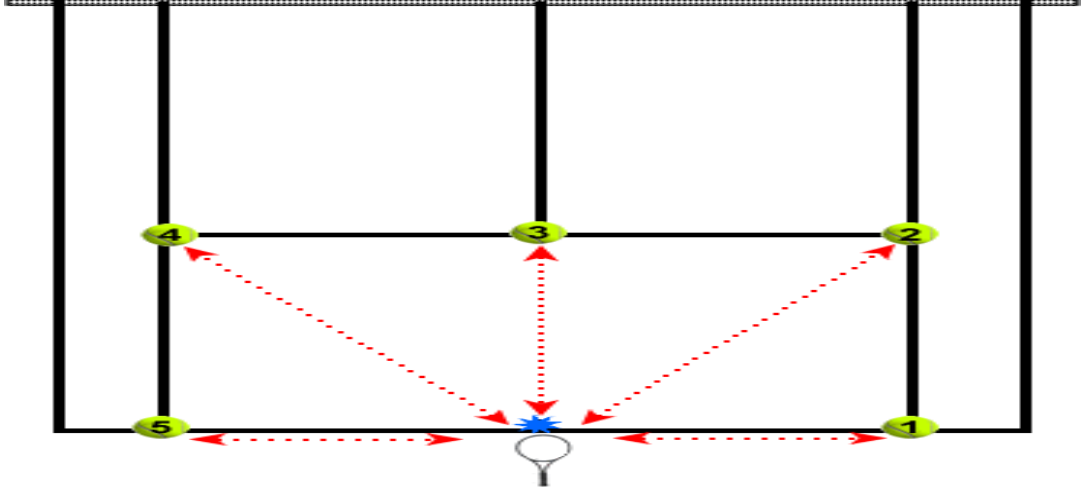


Şekil 8. Servis Vuruşları Testi

Servis vuruşları testinde toplam 12 servis atılır. Sırası ile deuce (Berabere) kutusuna 3 geniş, 3 ortaya ve avantaj kutusuna 3 geniş, 3 ortaya şeklinde uygulanır.

Birinci servis içeriye düşerse ikinci servis kullanılmaz. Birinci servisin hata olması durumunda oyuncuya ikinci servis hakkı tanınır.

3.7.1.2.5. Hareketlilik (Çabukluk) Testi



Şekil 9. Hareketlilik Testi

Teste baseline çizgisinin orta noktasından başlanır. Bütün toplar saat yönünün tersinden toplanır. Toplar kesinlikle tek tek toplanır ve raket telinin üzerine bırakılır.

3.7.1.2.5.1. Hareketlilik (Çabukluk) Ölçümü Puanlaması

5. Test																												
Hareketlilik ölçümü (Örümcek Testi)																												
Zaman														Puan														
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	18	19	21	26	32	39	45	52	61	76	85	95	105

Örnek: Testi 21 saniyede bitiren bir oyuncu 26 puan elde eder.

Şekil 10. Hareketlilik Ölçümü Puanlaması

3.7.1.2.6. ITN Ölçüm Formu

FB Derinlik		Vole Derinlik		FB Kesinlik		Servis	
F	1	F	1	F Pa	1	1.Kutu Gen	1
B	2	B	2	B Pa	2	1.Kutu Gen	2
F	3	F	3	F Pa	3	1.Kutu Gen	3
B	4	B	4	B Pa	4	1.Kutu Ort	4
F	5	F	5	F Pa	5	1.Kutu Ort	5
B	6	B	6	B Pa	6	1.Kutu Ort	6
F	7	F	7	F Ça	7	2.Kutu Gen	7
B	8	B	8	B Ça	8	2.Kutu Gen	8
F	9	Toplam		F Ça	9	2.Kutu Gen	9
B	10	İstikrar		B Ça	10	2.Kutu Ort	10
Toplam		Genel Toplam		F Ça	11	2.Kutu Ort	11
İstikrar				B Ça	12	2.Kutu Ort	12
Genel Toplam				Toplam		Toplam	
				İstikrar		İstikrar	
				Genel Toplam		Genel Toplam	

Oyuncu: _____ Doğ.Tar: _____ Cins: E K
Değerlendirici: _____ Tarih: _____ Yer: _____

Bu ITN testi, Resmi ITN Test Kılavuzuna uygun olarak yerine getirilmiştir. Doğruluğunu onaylıyorum.

_____ Oyuncu İMZA

_____ Değerlendirici İMZA

Toplam Vuruş Puanı	Örümcek Testi	Toplam Puan

Deneme Sayısı	Yeni ITN No

Örümcek Testi Puanı	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	18	19	21	26	32	39	45	52	61	76

ITN Numarası	Puan (Bayan)	57-79	80-108	109-140	141-171	172-205	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430
	Puan (Bay)	75-104	105-139	140-175	176-209	210-244	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430
	ITN No	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	ITN 6	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1

Şekil 11. ITN Ölçüm Formu

3.8. Uygulanan Antrenman Modeli

Araştırmaya katılan çocuklara 8 hafta boyunca haftada 3 gün tenis teknik öğretimi ve kuvvet antrenmanı uygulanmıştır. Tenis teknik öğretiminde teniste temel vuruşlar üzerine eğitim verilmiştir. Kuvvet çalışmalarında ise çocukların yaş grubuna uygun olarak ek ağırlık kullanmadan yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Antrenmanlarda 15 dakikalık temel ısınma evresinden sonra önce kuvvet çalışmaları uygulanmış daha sonra teknik antrenmana geçilmiştir.

Tablo 3. Uygulanan Antrenman Programı

Günler	8 Hafta Boyunca Uygulanan Antrenman Programı	
	Kuvvet Çalışmaları	Teknik Çalışmalar
Pazartesi Günleri	<ul style="list-style-type: none">• 3x10 tekrar şınav çekme• 3x15 tekrar mekik çekme• 1 kg x 6 tekrar geriye sağlık topu atma• Engel üzerinden sıçrama (engel yüksekliği 30 cm, engel sayısı 8 adet, engeller arası mesafe 1 er metre)• Koşarak merdiven çıkma (20 basamak x 2 tekrar)	<ul style="list-style-type: none">• Tümevarım yöntemi ile forehand, backhand, servis ve smaç vuruş gösterimi ve uygulaması.• Mini kortta teke tek top çevirme• Mini kortta ikiye iki top çevirme
Çarşamba Günleri	<ul style="list-style-type: none">• 2x30 saniye Harward basamak testi• 3x10 tekrar şınav çekme• 3x15 tekrar mekik çekme• 5 tekrar durarak üç adım atlama• Dizüstü pozisyonda geriye sağlık topu atma (1 kg lık top ile 3 kez öne 3 kes arkaya atış)	<ul style="list-style-type: none">• Kort içerisinde raket ile top sürme• Topu havaya atıp yere düşmeden raket ile topun kontrolünü sağlama• 2 m mesafeden duvarda forehand ve backhand pas çalışması• Tümevarım yöntemi ile servis, vole ve drop shot gösterimi ve uygulaması
Cuma Günleri	<ul style="list-style-type: none">• 3x10 tekrar şınav çekme• 3x15 tekrar mekik çekme• 1 kg x 6 tekrar geriye sağlık topu atma• 20 m tek ayakla kısa sıçramalar (3 tekrar sağ ayak, 3 tekrar sol ayak)	<ul style="list-style-type: none">• Servis, forehand, backhand, vole, dop shot ve smaç vuruş çalışmaları• 5 er dakika mini kortta pas çalışması• 20 dakika tam saha çiftler maçı yapılması

Tablo 4. Sekiz (8) Haftalık Antrenman Programının Detaylı Görünümü

DÖNEM		DÖNEM I				DÖNEM II			
AY		ARALIK				OCAK			
HAFTA		1	2	3	4	1	2	3	4
SAĞLIKLI KATILIM		1	-	-	-	-	-	-	1
PERFORMANS TEST		1	-	-	-	-	-	-	1
HAFTALIK YÜKLEME ŞİDDETI	100								
	90								
	80								
	70								
	60								
	50								
GÜNLÜK YÜKLEME ŞİDDETI	100								
	90								
	60								
	50								
	40								
	30								
HAFTALIK ANTRENMAN PROGRAMI	PAZARTESİ	1	1	2	2	2	2	2	2
	SALI	D	D	D	D	D	D	D	D
	ÇARŞAMBA	1	1	1	1	2	2	2	2
	PERŞEMBE	D	D	D	D	D	D	D	D
	CUMA	1	2	2	2	2	2	2	2
	CUMARTESİ	D	D	D	D	D	D	D	D
	PAZAR	D	D	D	D	D	D	D	D
TOPLAM	ANTRENMAN GÜN SAYISI	3	3	3	3	3	3	3	3
	MAÇ SAYISI	0	0	0	0	0	0	0	0
	TATİL GÜNÜ SAYISI	4	4	4	4	4	4	4	4
	ANTRENMAN SAYISI	3	4	5	5	6	6	6	6
	ANTRENMAN ZAMANI	4,5	6	7,5	7,5	9	9	9	9
BİYOMETRİK YÜKLEME ŞİDDETLERİ	KUVVET (%)	40	40	40	30	30	20	20	20
	SÜRAT (%)	20	20	20	20	30	30	20	20
	DAYANIKLILIK (%)	30	30	30	30	20	20	30	30
	TEKNİK-TAKTİK (%)	10	10	10	20	20	30	30	30
TOPLAM % 100		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.9. İstatistiksel Analiz

Araştırmada kullanılacak temel istatistiksel analizleri belirlemeden önce verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığına One-Sample Kolmogorov-Smirnov test kullanılarak bakıldı.

Veriler normal dağılıma uyduğundan dolayı bir gruba ait ön-son test ortalamasını karşılaştırmak için kullanılan parametrik Paired t test araştırmada temel istatistiksel analiz yöntemi olarak kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların cinsiyetlerine ait yüzdelik dağılımını belirlemek için frekans analizi, ortalama değerleri belirlemek için de tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.001$ önem seviyesine göre değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 5. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kız	17	51,5
Erkek	16	48,5
Toplam	33	100,0

Tablo 6. Katılımcıların Bazı Değişkenlere Ait Ortalama Değerleri

Değişkenler	N	En Düşük	En Yüksek	ORT±SD
Yaş	33	11	14	12,12±,64
Dört Kare Adım Ön Test (sn)	33	5,42	8,95	6,80±,89
Dört Kare Adım Son Test (sn)	33	4,57	8,13	6,05±,90
Mekik Ön Test (adet) 60 sn	33	10	78	47,27±18,41
Mekik Son Test (adet) 60 sn	33	12	85	51,84±19,97
Sağlık Topu Atma Ön Test (m)	33	3,16	8,10	5,02±1,30
Sağlık Topu Atma Son Test (m)	33	3,81	9,75	6,09±1,56
30 Metre Sürat Ön Test(sn)	33	4,50	6,87	5,40±,51
30 Metre Sürat Son Test (sn)	33	4,36	8,82	5,29±,79
Yelpaze Ön Test (sn)	33	35,71	58,39	45,61±5,93
Yelpaze Son Test (sn)	33	34,19	56,40	42,23±5,77

Tablo 7. Katılımcılardan Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Dört kare adım (sn)	Ön test	33	6,80±,89	0,75	16,44	,000*
	Son test	33	6,05±,90			
Mekik çekme (adet)	Ön test	33	47,27±18,41	-4,58	-4,96	,000*
	Son test	33	51,85±19,97			
Sağlık topu atma (m)	Ön test	33	5,02±1,30	-1,07	-11,52	,000*
	Son test	33	6,09±1,56			
30 metre sürat (sn)	Ön test	33	5,40±,51	0,2	20,82	,000*
	Son test	33	5,20±,49			
Yelpaze testi (sn)	Ön test	33	45,61±5,93	3,38	10,27	,000*
	Son test	33	42,23±5,77			

*p<0,001

Tablo 8. Kızlardan Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Dört kare adım (sn)	Ön test	17	6,84±,78	0,76	13,35	,000*
	Son test	17	6,08±,78			
Mekik çekme (adet)	Ön test	17	49,12±21,30	-5,41	-10,23	,000*
	Son test	17	54,53±22,87			
Sağlık topu atma (m)	Ön test	17	5,00±1,47	-1,07	-8,05	,000*
	Son test	17	6,07±1,77			
30 metre sürat (sn)	Ön test	17	5,37±,54	0,2	16,74	,000*
	Son test	17	5,17±,50			
Yelpaze testi (sn)	Ön test	17	45,13±6,08	3,23	11,50	,000*
	Son test	17	41,90±6,29			

***p<0,001**

Tablo 9. Erkeklerden Alınan Ölçüm Sonuçlarının Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Dört kare adım (sn)	Ön test	16	6,76±1,01	0,74	10,00	,000*
	Son test	16	6,02±1,04			
Mekik çekme (adet)	Ön test	16	45,31±15,21	-3,69	-2,02	,061
	Son test	16	49,00±16,61			
Sağlık topu atma (m)	Ön test	16	5,05±1,14	-1,07	-7,99	,000*
	Son test	16	6,12±1,37			
30 metre sürat (sn)	Ön test	16	5,44±,50	0,2	12,93	,000*
	Son test	16	5,24±,50			
Yelpaze testi (sn)	Ön test	16	46,12±5,92	3,53	5,70	,000*
	Son test	16	42,59±5,35			

***p<0,001**

Tablo 10. Kızlar ve Erkeklerden Alınan Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Dört kare adım (sn)	Kızlar	17	6,84±,78	0,08	,24	,806
	Erkekler	16	6,76±1,01			
Mekik çekme (adet)	Kızlar	17	49,12±21,30	3,81	,58	,561
	Erkekler	16	45,31±15,21			
Sağlık topu atma (m)	Kızlar	17	5,00±1,47	-0,05	-,08	,931
	Erkekler	16	5,05±1,14			
30 metre sürat (sn)	Kızlar	17	5,3718±,54	-0,072	-,39	,696
	Erkekler	16	5,4438±,50			
Yelpaze testi (sn)	Kızlar	17	45,13±6,08	-0,99	-,47	,638
	Erkekler	16	46,12±5,92			

Tablo 11. Kızlar ve Erkeklerden Alınan Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçümler	Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Dört kare adım (sn)	Kızlar	17	6,08±,78	0,06	,18	,853
	Erkekler	16	6,02±1,04			
Mekik çekme (adet)	Kızlar	17	54,53±22,87	5,53	,79	,435
	Erkekler	16	49,00±16,61			
Sağlık topu atma (m)	Kızlar	17	6,07±1,77	-0,05	-,09	,929
	Erkekler	16	6,12±1,37			
30 metre sürat (sn)	Kızlar	17	5,17±,50	-0,07	-,37	,714
	Erkekler	16	5,24±,50			
Yelpaze testi (sn)	Kızlar	17	41,90±6,29	-0,69	-,33	,737
	Erkekler	16	42,59±5,35			

Tablo 12. Kızlara Ait ITN Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Ön test	17	145,24±37,816	-8,58	-5,99	,000*
Son test	17	153,82±39,571			

*p<0,001

Tablo 13. Erkeklerle Ait ITN Ön ve Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Ön test	16	149,31±35,226	-18,31	-14,45	,000*
Son test	16	167,62±34,73111			

***p<0,001**

Tablo 14. Kızlara ve Erkeklerle Ait ITN Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Kızlar	17	145,24±37,816	-4,07	-,32	,751
Erkekler	16	149,31±35,226			

Tablo 15. Kızlara ve Erkeklerle Ait ITN Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

Testler	N	ART±SS	ART. ORT. FARK	t	p
Kızlar	17	153,82±39,571	-13,8	-1,06	,296
Erkekler	16	167,62±34,731			

5. TARTIŞMA

Yaptığımız çalışmada, katılımcıların dört kare adım ön test ortalaması $6,80\pm 0,89$ saniye, son test ortalaması ise $6,05\pm 0,90$ saniye olarak bulunmuştur. Buna göre uygulanan antrenman programı sonunda katılımcıların dört kare adım test ortalamalarında anlamlı düzeyde gelişim olduğu bulunmuştur. Katılımcıların cinsiyetlerine göre ön-son test dört kare adım test ortalamaları değerlendirildiği zaman ise, kızların ön test ortalamasının $6,84\pm 0,78$ saniye, son test ortalamasının $6,08\pm 0,78$ saniye, erkeklerin ön test ortalamasının $6,76\pm 1,01$ saniye, son test ortalamasının ise $6,02\pm 1,04$ saniye olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara göre hem kız hem de erkeklerin dört kare adım testlerinde gelişme olduğu, bunun yanında kızlarla erkeklerin birbirlerinden farklı düzeyde gelişim gösterdikleri tespit edilmiştir.

Araştırma sonunda çocukların dört kare adım test değerlerinde anlamlı gelişme olması, uygulanan antrenman programı ile çocuklarda koordinatif ve çeviklik özelliklerin geliştirilebileceğini göstermektedir. Nitekim birim antrenman içerisinde kuvvet ve teknik antrenmanların aynı anda yapılması kombine antrenman yöntemidir. Klasik antrenman yöntemlerine göre kombine antrenmanların biyomotorik, teknik ve koordinatif özellikleri daha iyi geliştirdiği bilinmektedir (25).

Sporla beceri edinimini etkileyen en önemli faktörlerden birinin kondisyonel ve koordinatif özellikler olduğu düşünülmektedir. Sporu bıraktıktan sonra zaman içerisinde kondisyonel ve koordinatif özelliklerdeki kaybın hızla artacağı bir çok araştırma sonucunda belirtilmiştir (39). Hazar ve Taşmektepligilin yapmış olduğu çalışmasında puberte öncesi dönemi çocuklarda, dengenin ve koordinasyonun çevikliği olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir (40). Koordinasyonun sporcuların performanslarında önemli bir yeri olduğu literatürde yer alan bu bilgiler ile desteklenmektedir.

Yaptığımız çalışmada, katılımcıların mekik ön test ortalaması $47,27\pm 18,41$ adet, son test ortalaması ise $51,85\pm 19,97$ adet olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların uygulanan antrenman programı sonunda mekik çekme performanslarında anlamlı düzeyde gelişme olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyetler arası test değerlerine baktığımız zaman, kızların mekik ön test ortalaması $49,12\pm 21,30$ adet, son test ortalaması $54,53\pm 22,87$ adet, erkeklerin ön test ortalaması $45,31\pm 15,21$ adet, son test ortalaması ise $49,0\pm 16,61$ adet olarak bulunmuştur.

Bu bulgulara göre hem erkek hem de bayanların ön-son test değerleri arasında anlamlı bir gelişme tespit edilirken, cinsiyetler arası yapılan karşılaştırmada her iki grubunda benzer düzeyde gelişim gösterdiği bulunmuştur. Dolayısıyla cinsiyetlerin ön-son test mekik çekme performansları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Araştırmamızda katılımcıların mekik çekme performanslarında anlamlı artış meydana gelmesi, yapılan kuvvet antrenmanlarının bir sonucudur. Literatürde yer alan bir çok araştırmada, çocuk ve gençlere uygulanan kuvvet antrenmanları ile anlamlı düzeyde kuvvet gelişimi olduğu tespit edilmiştir. Yaptığımız çalışmada cinsiyetler arasında kuvvet gelişiminin benzer düzeyde olmasının temel nedeni ise çocukların gelişim dönemleri ile ilgilidir. Çünkü kızlarda ve erkeklerde 13 yaşlarına kadar kuvvet gelişiminin benzer düzeyde olduğu ve ilerleyen yıllarda kuvvet artışının erkeklerde daha fazla geliştiği bilinmektedir (27).

Yapılan çalışmalar 7-18 yaşları arasındaki gelişim profiline bağlı olarak, okul çocuğu çağı sonunda kuvvet gelişimi sınırlı oranda kaldığını ve ek olarak yapılan kulüp çalışmalarının bu dönemdeki çocuklar arasında önemli kuvvet farklılıkları oluşturmadığını belirtmiştir (29). Buna karşılık literatürde çocuklarda kas kuvvetinin çocukluk yıllarınca gelişebileceğini, bunun içinde çok tekrar orta yük direnç antrenmanlarının adaptasyon sürecinde daha verimli olduğu belirten çalışmalarda mevcuttur (41).

Çocuklarda antrenman ile kuvvet gelişiminin incelendiği bir çalışmada, yaşları 7 ile 12 arasında değişen kız ve erkek çocuklara 12 egzersiz, 10-15 tekrar ve tek setten oluşan (çocuklar için modifiye edilmiş direnç makineleri ile) kuvvet antrenmanı uygulanmıştır. Haftada bir veya iki kez uygulanan kuvvet antrenmanlarının bu yaş grubu çocuklarda kuvvet artışına neden olduğunu bildirilmiştir. Bu araştırma sonucu çocuklarda antrenman ile kuvvet gelişiminin sağlanacağını göstermektedir (42). Yapılan araştırmalara göre antrenmanlarda kas fibril hacminin artması, kuvvet gelişimine de katkı sağlamaktadır (43).

Çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisini inceledikleri çalışmada, 10-12 yaş çocuklarda deney ve kontrol gruplarının antrenman öncesi değerleri, bacak kuvveti parametresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlanmazken, antrenman sonrası test değerlerinde gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir (44).

Literatürde yer alan birçok çalışmada da antrenman ile kuvvet gelişiminin sağlandığı bildirilmiştir (45- 47). Literatürde yer alan bu araştırma sonuçları bizim çalışma bulgularımız ile paralellik göstermekte ve çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir. Ayrıca bu çalışmalarda kuvvet çalışmalarına belli bir süre ara verildiği zaman önemli kuvvet kayıpları da meydana geldiği belirtilmiştir. Dolayısıyla kazanılan kuvvet özelliğini koruma için mutlaka uygulanan antrenman programının sistemli bir biçimde devam etmesi gerekir.

Yaptığımız çalışmada, katılımcıların sağlık topu atma ön test ortalaması $5,02 \pm 1,30$ metre, son test ortalaması ise $6,09 \pm 1,56$ metre olarak bulunmuştur. Buna göre katılımcıların sağlık topu atma performanslarında anlamlı bir gelişme olduğu bulunmuştur. Cinsiyetler arası gelişim farklılıklarını değerlendirdiğimiz zaman ise, kızların sağlık topu atma ön test ortalaması $5,0 \pm 1,47$ metre, son test ortalaması $6,07 \pm 1,77$ metre, erkeklerin ön test ortalaması $5,05 \pm 1,14$ metre, son test ortalaması ise $6,12 \pm 1,37$ metre olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre hem kızların hem de erkeklerin benzer düzeyde gelişim gösterdikleri ve cinsiyetler arasında anlamlı bir düzeyde gelişim farklılığı olmadığı tespit edilmiştir.

Atış kuvveti çocuklarda antrenman ile geliştirilebilen bir özelliktir. Özellikle atış kuvvetini geliştirmeye yönelik çalışmalar çocuklara rahatça uygulanabilmektedir. Literatürde yer alan bilgiler değerlendirildiğinde, çocukların 1-2 kg ağırlıktaki sağlık topları ile alıştırmalar yapmalarının atış kuvvetini geliştireceği belirtilmiştir. Ayrıca çocuklarda atış kuvveti için yapılan alıştırmalarda koldaki büyük kas gruplarının çabuk kuvvet veriminin sistemli bir biçimde geliştirilmesi amaçlanmaktadır (29).

Sağlık topu fırlatma testi çocukların patlayıcı kuvvet özelliklerinde artış geldiği gözlenmiştir. Çocuklarda patlayıcı kuvvetin gelişmesinde mutlaka uyguladığımız kuvvet ve teknik antrenmanların verimli olmasının etkisi vardır.

Çünkü patlayıcı güç özelliğinin gelişimi ile kassal kuvvetin gelişmiş olması arasında anlamlı bir ilişki vardır (48). Yaptığımız çalışmada da çocuklara uygulanan kuvvet antrenmanlarının atış kuvvetini geliştirdiği bulunmuştur. Literatürde yer alan bu bilgiler çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Takım sporları ile ilgilenen çocukların fiziksel ve motorik özelliklerinin incelendiği benzer bir çalışmada, farklı takım sporunda yer alan sporcuların ön-son test sağlık topu fırlatma değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (49). Bu çalışma ile bizim araştırma bulgularımız arasında paralellik bulunmamasının temel nedeni uygulanan antrenman modellerinin birbirinden farklı olmasıdır.

Yaptığımız çalışmada, katılımcıların 30 metre sürat koşusu ön test ortalaması $5,40\pm 0,51$ saniye, son test ortalaması ise $5,20\pm 0,49$ saniye olarak bulunmuştur. Buna göre katılımcıların 30 metre sürat performanslarında anlamlı düzeyde gelişme olduğu bulunmuştur. Katılımcıların cinsiyetlerine göre gelişim özellikleri değerlendirildiğinde ise, kızların 30 metre sürat koşusu ön test ortalaması $5,37\pm 0,54$ saniye, son test ortalaması $5,17\pm 0,50$ saniye, erkeklerin ön test ortalaması $5,44\pm 0,50$ saniye, son test ortalaması ise $5,24\pm 0,50$ saniye olarak belirlenmiştir. Bu bulgulara göre her iki cinsiyette de benzer düzeyde gelişim olduğu ve cinsiyetler arasında herhangi bir gelişim farklılığı olmadığı tespit edilmiştir.

Çocuklarda sürat özelliğinin koordinatif eğitimin devreye girmesi ile geliştirilebilecek bir özelliktir. Aynı zamanda sürat özelliğinin gelişimi çabuk kuvvet, hareket genişliği ve kasların gevşeyebilme yetenekleri gibi özelliklerle de yakından ilgilidir (29).

Çocuklarda kısa mesafe sürat gelişimi ile ilgili yapılan çalışmalarda, aksiyon süratinin olgunlaşmaya bağlı olarak erkek ve kız çocuklarda ergenlik dönemine kadar aynı gelişmeyi gösterdiği, sürekli arttığını ve neredeyse performans farklılığının hiç ortaya çıkmadığını belirtmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar ergenlikte sürat yeteneği devam ederken, kızlarda aynı dönemde sürat yeteneklerinin duraksadığını ortaya çıkarmıştır (50).

Spor yapan çocuklarda 30 m sürat performansını değerlendiren çalışmaları incelediğimizde, 11-15 yaş milli badminton erkek oyuncularını üzerinde yapılan ölçümde, 30 m sürat test skorunu 4.89 sn., yüzücülerin dikey sıçrama derecelerinin incelendiği çalışmada erkek çocukların 30 m sürat değerlerini 11 yaş grubunda: 5.58 sn 12 yaş grubunda 5.44 sn olarak tespit etmişlerdir. Atletizmde yetenek seçiminde kullanılan norm değerlerini araştırdığı çalışmasında, 30 m sürat testi derecesini 10 yaş grubu kızlarda $6,65\pm0,61$ sn, 12 yaş grubu kızlarda ise $6,25\pm0,55$ sn olarak belirlenmiştir(51-53).

Tenis sporu ile ilgilenen çocuklarda toplu ve topsuz hareket eğitiminin çocuklarda bazı fiziksel parametrelere etkisini inceleyen çalışmada toplu eğitim çalışması yapan ve yaş ortalamaları $10,40\pm0,74$ yıl olan çocukların 30 m sürat dereceleri $5,72\pm,55$ sn, topsuz eğitim çalışması yapan ve yaşları $10,93$ $0,70$ olan çocuklarda ise bu değeri $5,84\pm,32$ sn olarak belirlemişlerdir (54).

Atletizmci Erkek Çocukların 12 Haftalık Oyunlu ve Oyunsuz Uygulanan Atletizm Eğitiminin Fiziksel Uygunluklarına Etkisi konulu araştırmada oyunsuz motor hareket eğitimi alan çocukların ön test 30 m koşu testi ortalamaları $5,87\pm0,30$ sn, son test ortalamaları $5,82\pm0,28$ sn, oyunlu hareket eğitimi alan grubun ön test 30 m koşu testi ortalamaları $5,69\pm0,51$ sn, son test 30 m koşu testi ortalamaları ise $5,77\pm0,51$ sn olarak belirlenmiştir (55).

“Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi” konulu araştırmada, 11.16 yaş grubunda yer alan çocuklarda 30 m test skoru ortalamalarını $5,60\pm,45$ sn olarak tespit etmişlerdir (56). Yaş ortalaması 11,49 olan çocuklarda 30 m koşu değerlerini $5,55$ sn olarak belirlemişlerdir (57).

Yaptığımız çalışmada, katılımcıların yelpaze ön test ortalaması $45,61\pm5,93$ saniye, son test ortalaması ise $42,23\pm5,57$ saniye olarak bulunmuştur. Buna göre katılımcıların ön-son test yelpaze ortalamaları arasında anlamlı düzeyde gelişme olduğu bulunmuştur. Cinsiyetlere göre gelişim özellikleri değerlendirildiği zaman ise, kızların ön test ortalaması $45,13\pm6,08$ saniye, son test ortalaması $41,90\pm6,29$ saniye, erkeklerin ön test ortalaması $46,12\pm5,92$ saniye, son test ortalaması ise $42,59\pm5,35$ saniye olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre cinsiyetler arasında anlamlı düzeyde farklılıklar bulunmadığı ve her iki grubun da benzer düzeyde gelişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Yelpaze testi ile çocukların hem çeviklik hem de koordinatif özelliklerinin gelişim düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonunda çocukların yelpaze test skorlarında önemli düzeyde gelişme olması uygulanan antrenman programının etkinliğini ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalarda, spora katılım ile çocukların koordinatif özelliklerinin gelişmesi ve yeni hareketleri daha kolay öğrendikleri tespit edilmiştir (39).

11-14 yaş grubu çocuklarda aksiyon sürati, reaksiyon sürati ve kompleks hareket uygulamalarında kullandıkları sürat özelliği en hızlı gelişim dönemidir. Dolayısıyla bu yaş grubu çocuklarda sürat gelişiminin desteklenmesi için mutlaka sürat ve koordinasyon çalışmaları yapılmalıdır. Ayrıca çalışmamızda kız ve erkek çocuklarının benzer düzeyde gelişim göstermelerinin temel nedeni de çocukların gelişim özellikleri ile açıklanabilir. Nitekim bu yaş grubu çocuklarda karmaşık hız ve reaksiyon özelliklerinin benzer düzeyde geliştiği belirtilmektedir (29). Bununla beraber kuvvet gelişiminin yanında teknik özelliklerinde geliştirilmesi ile sürat özelliğinde anlamlı bir artış meydana geldiği de bilinmektedir (48).

Tenis oyuncularının genellikle kortun her yerine hızlı hareket etmesi gerekir. Sahada gerekli zamanda pozisyon almaması durumunda topa iyi vuruş yapılamaz. Bu durumda topa ulaşabilmek için hız çok önemlidir (58). Dolayısıyla tenis becerisi geliştirilmek istenen bireylere sürat gelişimini amaçlayan çalışmalar yaptırılmalıdır.

Yaptığımız çalışmada katılımcıların ön test ITN ortalaması $147,21 \pm 36,06$ puan, son test ortalaması ise $160,51 \pm 37,38$ puan olarak bulunmuştur. Buna göre uygulanan antrenman programı ile çocukların tenis becerisinde anlamlı düzeyde gelişme olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla teknik ve kuvvet antrenmanın birlikte uygulanmasının teniste teknik özellikleri geliştirdiğini söyleyebiliriz.

Benzer çalışmada, sporcuları iki gruba ayırmış ve gruplardan birine tümevarım, diğerine ise tümdengelim yöntemi ile tenis eğitimi uygulamıştır. Çalışmada sporcuların gelişimlerini belirlemek için, bizim çalışmamızda uyguladığımız ITN testini uygulamıştır. Araştırmanın sonunda hem tümevarım hem de tümdengelim yöntemi ile tenis eğitimi alan grubun ITN ön-son test puanlarında anlamlı düzeyde gelişmeler olduğu belirlenmiştir (18).

Bizim çalışmamıza benzeyen ve kuvvet ile teknik çalışmaların birlikte uygulandığı benzer bir araştırmada sporcuların ITN ön test puanları $75\pm 0,0$ puan, son test puanları ise $148,9\pm 18,2$ puan olarak bulunmuştur. Çalışma sonunda sporcuların ITN puanlarında meydana gelen puan artışının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir (59). Yapılan bu çalışma sonucu ile bizim araştırma bulgularımız arasında paralellik bulunmaktadır. Ayrıca bu çalışmanın sonucu bizim araştırma bulgularımızı desteklemektedir.

Sporda beceri öğrenimini etkileyen en önemli faktörlerden birisi de kuvvet özelliğidir ve tenis sporunda da başarılı olmak isteyen erkek ya da bayan sporcular optimal seviyede kuvvet özelliğine sahip olmaları gerekmektedir (42). Dolayısıyla çalışmamızda yapmış olduğumuz gibi bir spor dalında beceri öğrenimini desteklemek için mutlaka kondisyonel ve koordinatif özelliklerinde gelişimi desteklenmelidir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapmış olduğumuz araştırmada, kuvvet ve teknik antrenmanların çocuklarda tenis becerisine olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Hem kuvvet hem de teknik antrenmanların birlikte uygulanması ile çocuklarda tenis becerisinde anlamlı düzeyde gelişmeler olduğu gözlenmiştir. Kuvvet ile teknik antrenmanların aynı zamanda çocukların patlayıcı kuvveti, sürat, koordinasyon ve çeviklik özelliklerine de katkı sağladığı bulunmuştur.

Tenis sporunda; kuvvet, çabuk kuvvet, esneklik ile tekniğin uygulanması için, hareket kontrolünün de tenise özgü antrenman bütünlüğün olmasını gerektirmektedir. Bu bilgiler dâhilinde tenis sporcularına daha uzun dönemler halinde uygulanan antrenman programları ile Türk tenis sporcularının performanslarını uluslararası platforma ulaştırmak ve başarılar kazanmaları açısından olumlu yönde etkileceğini düşünmekteyiz.

ÖZET

12-14 YAŞ TENİSÇİ ÇOCUKLARDA TEKNİK VE KUVVET ANTRENMANLARIN PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Bu araştırmanın amacı çocuklara uygulanan kuvvet ve teknik antrenmanın tenis beceri gelişimi ve bazı motorik özelliklere etkisini belirlemektir.

Araştırmaya Antalya Tenis İhtisas Spor Kulübü Eğitim Merkezinde düzenli olarak tenis antrenmanları yapan ve 11-14 yaş grubunda bulunan toplam 33 sporcu katılmıştır. Sporcuların kuvvet, sürat, koordinasyon ve tenis beceri gelişimlerini belirlemek için araştırmanın başında ve sonunda dört kare adım testi, 30 m sürat koşusu, 60 saniye mekik çekme testi, sağlık topu atma testi, yelpaze testi ve ITN testi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0for Windows paket programında One-Sample Kolmogorov-Smirnov ve Paired t test kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda sporcuların ön-son test dört kare adım testi, 60 saniye mekik çekme testi, 30 m sürat koşusu testi, yelpaze testi ve ITN test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişmeler olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Çalışmada cinsiyetler arasındaki gelişim farklılıkları da değerlendirilmiştir. Yapılan testlerin hiçbirinde cinsiyetler arası anlamlı düzeyde gelişim farklılığına rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, çocuklara uygulanan kuvvet ve teknik antrenmanların tenis becerisi ile kuvvet, sürat, koordinasyon ve çeviklik özelliklerini geliştirdiği bulunmuştur. Dolayısıyla çocuklarda tenis becerisinin ve kondisyonel özelliklerin geliştirilmesinde kuvvet ve teknik antrenmanlara yer verilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Anahtar kelimeler: Çocuk, Tenis, Kuvvet, Teknik, Sürat, Çeviklik

ABSTRACT

THE INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE TECHNICAL AND STRENGTH TRAINING ON THE 12-14 YEARS OLD CHILDREN'S PERFORMANCE

The aim of this study was to determine the effect of strength and technique training applied to children on tennis skill development and some motoric features.

Totally 33 athletes training in tennis and appearing in 11-14 age groups at Antalya Tennis Speciality Sport Club Education Centre were participated in research. Four square step tests, 30 m speed running, 60 sec shuttle, hilt boll test and ITN test were applied to determine development of strength, speed, coordination and tennis skills of athletes. One-Sample Kolmogorov-Smirnov and Paired t test in SPSS 15.0 for Windows package program were used in analysing data obtained end of research. It was established that there was statistically significant changes at pre-re test values of four square test, 60 sec shuttle tensile test, 30 m speed running test, hilt boll test and ITN test ($p < 0,001$). Development differences between genders were also evaluated in the study. Development differences at significant level in anyone test was not observed in committed test.

As a result, it was found that strength and technique trainings applied to children improve tennis skill, strength, speed, coordination and agility. Thereby, we may declare that it is required that strength and technique training is given place to improve tennis skills and conditional features of children.

Keywords: Child, Tennis, Strength, Technique, Speed, Agility

KAYNAKLAR

1. Sunay H, Saracalođlu AS. Türk sporcusunun spordan beklentileri ile spora yönelten unsurlar. Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi 2003; 43.
2. Küçük V. Sporda Yönlendirmenin Yeri ve Önemi Futbol Örneği. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, Doktora Tezi, İstanbul, (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kemal Çakmaklı), 1997; 24.
3. Pate RR, Freedson PS, Sallis JF. Compliance with Physical Activity Guidelines: Prevalence in a Population of Children and Youth. AEP 2002; 12: 303–308.
4. Groppe J, DiNubile N. Tennis for the health of it. Phys Sportsmed 2009; 37(2): 40-50.
5. Girard O, Millet GP. Physical determinants of tennis performance in competitive teenage players. J Strength Cond Res. 2009; 23(6): 1867-1872.
6. Deschenes MR, Maresh CM, Crivello JF, Armstrong LE, Kraemer WJ, Covault J. The effects of exercise training of different intensities on neuromuscular junction morphology. Journal of Neurocytology 1993; 22(8): 603- 615.
7. Malina RM, Bouchard CG. Maturation and Physical activity. Human Kinetics 1991; 49-63.
8. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Growth maturation and physical activity. 2nd ed.(Champaign, IL: Human Kinetics) 2004, p. 114.
9. Doré E, Martin R, Ratel S, Duché P, Bedu M, VanPraagh E. Gender differences in peak muscle performance during growth. Int J Sports Med. 2005; 26(4): 274-280.
10. Froberg K, Lammert. O. Development of muscle strength during childhood. In The child and adolescent athlete (London: Blackwell Publishing Company) 1996, p. 28.
11. Aktaş F, Akkuş H, Harbili E, Harbili S. Kuvvet antrenmanının 12-14 yaş grubu erkek tenisçilerin bazı motorik özelliklerine etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi 2011; 1: 5-6.

12. Kermen O. Tenis Teknik ve Taktikleri. Ed: B. Yavuz, Aşama Matbacılık, 1997; s. 42-50.
13. Griffin KM, Bonci C, Sloane B. Prevention and rehabilitation of shoulder injuries in throwing athletes. The Upper Extremity In Sports Medicine 2nd ed. 1995, p. 721-747.
14. Ölçülü B. 10-14 yaş çocuklarda tenis becerisinin geliştirilmesine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hasan Elden), 2007; 5.
15. Yıldırım Y. Türkiye’de performans tenisi yapan sporcuların tenise başlama nedenleri ve beklentileri. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hakan Sunay), 2007; 4-5.
16. Kandaz N. 2000 Wimbledon tenis turnuvası erkekler yarı final ve final maçlarında atılan servislerin istatistiksel analizi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Reşat Kartal), 2001; 7-8.
17. Kabasakal A. Tenis Nasıl Oynanır. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 2005.
18. Özcan S. Temel tenis teknik öğretiminde iki farklı antrenman metodunun teknik biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatih Kılınç), 2011; 11.
19. <http://www.pamukkaletenis.com>, Erişim Tarihi: 12 Aralık 2012.
20. Kermen O. Tenis Teknik ve Taktikleri. Bağırhan Yayınları, 1996, s. 3.
21. Urartu Ü. Tenis Teknik Taktik, Kondisyon. İnkılâp Kitapevi. 1996, s. 17.
22. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Tenis>, Erişim Tarihi: 10 Aralık 2012.
23. Gökgönül N. Minik tenisçilerin (9-12 yaş) müsabaka dönemi sezonal güç değişimleri ve bazı fizyolojik parametrelerdeki değişimlerinin incelenmesi. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Filiz Çolakoğlu), 2008; 19-24.
24. Hirtz P. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport, Berlin – Ost, 1985; 17.

25. Kılınç F. Antrenman bilgisi ders notları. SDÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölümü, 2010, s. 4-10.
26. Sevim Y. Antrenman Bilgisi. Ankara: Tutibay Yayınları, 1997, s. 1-8.
27. Muratlı S, Kalyoncu O, Şahin G. Antrenman ve Müsabaka. İstanbul: Yayılım Yayıncılık, 2007, s. 25.
28. Kalapotharakos V, Smilios I, Parlavatzas A, Tokmakidis SP. The effect of moderate resistance strength training and detraining on muscle strength and power in older men. *Journal Geriatr Phys Ther.* 2007; 30(3):109-113.
29. Muratlı S. Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor. Ankara: Nobel Yayınları, 2007, s. 57-59.
30. Güler D, Balcı SS, Çolakoğlu F, Karacan. S. 8–10 Yas Grubu Türk Kız Çocukların Sağlıkla İlişkili Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi ve Normları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2004; 5 (2): 157-164.
31. Dünder U. Antrenman Teorisi. Ankara: Bağırhan yayınevi, 1996, s. 133-135.
32. Faigenbaum AW, Kraemer B, Cahil J, Changler J, Dziados LE. Youth resistance training: position statement paper and literature review. *Strength Cond. J.* 1996; 18: 62–75.
33. Starkey D, Pollock M, Ishida Y. Effects Of Resistance Training Volume On Strength And Muscle Thickness. *Med Sci Sports Exercise* 1996; 28:1311–1320.
34. Ağırbaş İ. Çocuk ve gençlerde antrenman biyolojik temelleri- II. *Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi* 1997; 26 (2): 5-14.
35. Zatsiorsky VM, Kraemer WJ. *Science and Practice of Strength Training.* Human Kinetics 2006, p. 251.
36. Muratlı S. Çocuk ve Spor. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2003, s. 135.
37. Yılmaz F. Futbol takımları alt yapılarının teknik ve motorik beceri yönünden karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ali Kızılet), 2001; 15.
38. <http://www.itftennis.com>, Erişim Tarihi: 08 Ekim 2013.

39. Şahan A. Onyeddi ile yirmidört yas gençlerde tenis becerisinin gelişimine etki eden faktörlerin araştırılması, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antalya, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Alparslan Erman), 2003; 32.
40. Hazar F, Taşmektepligil Y. Puberte Öncesi Dönemde Denge ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2008; 6(1): 9- 12.
41. Benck J, Damsgard R, Saekmose A, Jorgensen P, Jorgense, K, Klausen K. Anaerobic Power and muscle strength characteristic of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastic, team handball, tennis and swimming. Scand J Med Sci Sports 2002; 12:171-178.
42. Faigenbaum AD, Milliken LA, Loud RL, Burak BT, Doherty CL, Westcott WL. Comparison of 1 and 2 days per week of strength training in children, Research Quarterly for Exercise and Sport 2002; 73(4): 416-424.
43. Ağaoğlu SA. Türkiye'deki 11-15 yaş grubu güreşçilerde yetenek seçimi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Gazenfer Doğu), 1994.
44. Saygın Ö. 10-12 Yaş çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel uygunluklarının incelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sami Mengütay), 2003; 125.
45. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2273933>, Erişim Tarihi: 12 Aralık 2012.
46. Henwood TR, Taaffe DR. Detraining and retraining in older adults following long-term muscle power or muscle strength specific training. Journal Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008; 63(7): 751-758.
47. Izquierdo M, Ibañez J, González-Badillo JJ, Ratamess NA, Kraemer WJ, Häkkinen K, Bonnabau H, Granados C, French DN, Gorostiaga EM. Detraining and tapering effects on hormonal responses and strength performance. J Strength Cond Res. 2007; 21(3): 768-775.
48. Foss ML, Keteyian SJ. Fox's The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, Saunders Collage Publishing, Philadelphia, 1998, p. 19.

49. Turhan B. Takım sporlarına yönelik teknik antrenmanların 11-15 yaş gurubu erkek sporcuların bazı fiziki ve motor özellikleri üzerine etkisi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mustafa Karahan), 2007; 54.
50. Fetz F. Sportmotorische Entwicklung Sporlicher. Talent in der Leichathletik. Erlensee, 1982, p. 216.
51. Müniroğlu S, Şen P, Tanılkan K. Ankara'daki 12-14 Yaş Grubu Kız Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi. M.Ü Spor Araştırmaları Dergisi 2000; 4(1): 21-32.
52. Pekel HA. Atletizmde yetenek aramasına bağlı olarak 10-12 yaş grubu çocuklarda bazı değişkenler üzerinde normatif çalışma (Ankara İli Örneği). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Latif Aydos), 2007; 90.
53. Yıldız S. 11-15 Yaş milli badminton oyuncularının motorik ve fiziksel özellikleri. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Zekiye Başaran), 2002; 40.
54. Ölçülü B, Cenikli A, Kaldırımcı M, Bostancı Ö. Tenisçi çocuklarda toplu ve topsuz uygulanan hareket eğitiminin fiziksel uygunluk değerlerine etkisi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 2011; 2(1): 32-40.
55. Savucu Y, Polat Y, Biçer YS. Atletizmci erkek çocukların 12 haftalık Oyunlu ve oyunsuz uygulanan atletizm eğitiminin fiziksel uygunluklarına etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bil. Dergisi 2005; 19(3): 199-204.
56. Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K. Çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2005; 19(3): 205-212.
57. Babel K, Hertogh, C, Hue O. Influence of ethnic origin on predictive parameters of performance in sprint running in prepubertal boys. International Journal of Sports Medicine 2005; 26(9): 798-802.
58. Bompa TO. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Ankara: Bağırhan Yayımevi, 1998, s. 357-388.

59. Söyleyici ZS. Tenis teknik öğretiminde 8 haftalık yoğun kuvvet ve teknik antrenman programlarının biyomotorik ve teknik gelişimleri üzerine etkilerinin araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, (Tez Danışmanı: Doç, Dr. Fatih Kılınç), 2011; 51-56.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	İsmail Vural	Soyadı	Çalışkan
Doğum Yeri	Burdur	Doğum Tarihi	17.08.1987
Uyruğu	T.C.	Tel:	0.507.317 99 15
e-mail	İso_vural@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
Doktora		
Yüksek Lisans	SDÜ, Sağlık Bil.Enst. Spor Bilimleri ABD	2011---
Lisans	SDÜ, Sağlık Bil. Fak. Spor Bilimleri Fakültesi	2010
Lise	Burdur U.S.O. Lisesi	2004

İş Deneyimi

Görevi	Kurumu	Süre (Yıl-Yıl)

Yabancı Dilleri	KPDS / ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	36	50

EKLER

Ek 1. Etik Beyanı

BEYAN

12-14 Yaş Tenisçi Çocuklarda Teknik ve Kuvvet Antrenmanlarının Performansları Üzerine Etkisinin Araştırılması” adlı Yüksek Lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

15.05.2014

Tezi Hazırlayan

İsmail Vural ÇALIŞKAN



Danışman

Yrd. Doç. Dr. Mehmet KUMARTAŞLI



Ek 2. Sporcuların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu

Katılımcıların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu

Araştırmamızda çocuklara uygulanan teknik ve kuvvet antrenmanlarının çocukların bazı performans özelliklerine üzerine etkisini tespit etmeyi amaçlamaktayız. Bu çalışmada yapılacak olan antrenman programları ve testler sağlığınızı tehdit edebilecek hiçbir girişimde bulunmayacaktır. Değerli katılımcılar testler sonucunda elde edilen bulgular, kişi ismi kullanılmadan istatistiksel analiz sonuçları olarak kullanılacaktır.

Yukarıdaki çalışmayla ilgili verilmesi gereken bilgilerle ilgili metni okudum. Çalışmanın nasıl yapılacağına dair bana yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Söz konusu araştırma çalışmasına katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Gönüllünün Adı Soyadı:

İmzası:

Açıklamayı yapan araştırmacının

Adı Soyadı:

İmzası: