T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TENİSÇİLERDE TEKNİK PARAMETRELERİN MODELLENEN MÜSABAKA SÜRESİNCE ANALİZİ

Nadide Aslıhan PEKTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Halil TAŞKIN

KONYA-2016

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TENİSÇİLERDE TEKNİK PARAMETRELERİN MODELLENEN MÜSABAKA SÜRESİNCE ANALİZİ

Nadide Aslıhan PEKTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Halil TAŞKIN

KONYA-2016

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince bilgi deneyim ve tecrübelerimden yararlandığım, manevi desteği ile birlikte büyük sabır gösteren ve her zaman yol gösterici olan saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Halil TAŞKIN'a ve tez çalışması boyunca verdiği destek ve anlayıştan dolayı değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Ahmet SANİOĞLU'na, Doç Dr. Turgut KAPLAN'a, Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN'e ayrıca tez çalışması boyunca yardımcı olan Gençlik Spor İl Müdürlüğü'ne, Konya Tenis ve Dağcılık Kulübü'ne ve oradaki antrenör arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında destekleriyle bana güç veren aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR v
1. GİRİŞ 1
1.1. Tenis 2
1.1.1. Dünya'da Tenis Sporu 2
1.1.2. Türkiye'de Tenis Sporu 5
1.1.3. Tenis Oyununun Spesifik Özellikleri 6
1.1.4. Teniste Kullanılan Temel Teknikler 7
1.2. Maç Analizi 11
1.2.1. Maç Analizinin Önemi 12
1.2.2. Maç Analizinin Faydaları 12
1.2.3. Maç Analizinin Olumsuz Yönleri 13
1.2.4. Antrenman Biliminde Maç Analizi 13
1.2.5. Teniste Maç Analiz Yöntemleri 13
1.3. ITN Testi 16
2. GEREÇ ve YÖNTEM 28
2.1. ITN testi: 28
2.2. Ölçülen teknik parametreler: 29
2.3. İstatistiksel Analiz 29
3. BULGULAR 30
4. TARTIŞMA 32
5. SONUÇ ve ÖNERİLER 35
6. KAYNAKLAR 36
7. EKLER 39
8. ÖZGEÇMİŞ 40

SİMGELER VE KISALTMALAR

ITN **:** International Tennis Number

ITF **:** International Tennis Federation

ATP **:** Tenis Profesyonelleri Birliği

WTA **:** Kadınlar Tenis Birliği

MIPTC **:** Erkekler Profesyonel Tenis Konseyi

WIPTC **:** Kadınlar Uluslararası Profesyonel Tenis Konseyi

TTF **:** Türkiye Tenis Federasyonu

KG **:** Kilogram

M **:** Metre

ÖZET

TC.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Tenisçilerde Teknik Parametrelerin Modellenen Müsabaka Süresince Analizi

Nadide Aslıhan PEKTAŞ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/ KONYA 2016

Bu çalışmanın amacı, tenisçilerde teknik parametrelerin modellenen müsabaka süresince analizinin incelenmesidir.

Araştırmaya yaşları ortalaması 24,38±5,536 yıl, boyları ortalaması 1,77±0,064 m ve vücut ağırlığı ortalaması 74,13±15,024 kg olan toplam 16 erkek tenisçi gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma müsabaka şartlarında ve normal şartlarda olmak üzere iki aşamadan oluşmuştur. Öncelikli olarak sporcuların teknik düzeyleri ITN testi ile belirlenmiştir. Daha sonra sporcuların müsabaka şartlarındaki teknik düzeylerini değerlendirmek için sporculara tekler müsabakası yaptırılmıştır. Müsabaka süresince sporcular gözlemlenerek yaptığı vuruşlar kaydedildi. Bu vuruşların sonuçlarını doğru bir şekilde tespit etmek için kamera kaydı kullanıldı. Forhand vuruş tekniği, backhand vuruş tekniği, vole vuruş tekniği ve servis atışı tekniği bakımından müsabaka ve müsabaka dışı ITN puanlarının karşılaştırılmasında, müsabaka dışı ITN puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($P<0,05$).

Sonuç olarak, müsabaka şartlarında oyuncuların teknik seviyelerini yüksek düzeyde ortaya koyamadıkları görülmekte olup, ortaya çıkan bu durumun müsabakaya bağlı yorgunluktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca sporcuların hata düzeyleri forehand vuruşta daha fazla ortaya çıkarken backhand, vole, servis gibi vuruşlarda hata seviyeleri aynı kalmaktadır. Bu durum forehand vuruşunun daha sık kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: ITN; müsabaka; tenis ;teknik.

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY
SELCUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

Analyze of Technical Parameter During Simulated Competition on Tennis Players

Nadide Aslıhan PEKTAŞ

Department of Coaching Education

MASTER THESIS/ KONYA-2016

The aim of this research is to analyse of technical parameter during simulated competition on tennis players.

16 male tennis player volunteers participated in this research by age average 24,38±5,536 , height average 1,77±0,064 meters and body weight average 74,13±15,024 kg. The research consists of 2 phases which are competition conditions and normal conditions.

First of all, technical levels of the players are determined by ITN test. Then, to determine their technical levels during competitions, they had single matches. During the matches players were examined and their shots were recorded. Video camera was used to determine those shots results truely. In competition and out of competition ITN points comparison about forehand shot technique, backhand shot technique, volley shot technique, serving technique it is determined that out of competition ITN points were significantly more higher.

As a result, in competition, players could not show their 100% technical performances. It is thought beacuse of the tiredness of the competition.

Besides, while forehand shot errors are examined frequently, backhand, volley, serving shot error levels were the same. This is thought because forehand shot is used more frequently.

Key words: competition; ITN; tennis; tecnical.

1. GİRİŞ

Sporun son yıllarda önemi bireyin fiziksel, psikolojik, fizyolojik ve biyomotorik açıdan sağladığı faydalarından dolayı spora olan ilgi ön plana çıkmaya başlamış ve gün geçtikçe artmaktadır. Spor, önceden boş vakit değerlendirme amaçlı yapılan bedensel aktivite görülürken şimdilerde yaş sınırı olmaksızın yaşam biçimi haline gelmiştir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sağlıklı nesillerin yetişmesi için önemli olduğu anlaşıldığından dolayı yaşamın bir parçası olmaya başlamış ve ihtiyaç haline gelmiştir. Toplum içerisinde sağlık durumu iyi bir insanın iş verimliliğini yükseltmesi gibi giderek çoğalan iş yükü, toplumsal problemler, çevre kirliliği gibi sorunlarla baş edebilmek için insanlar spora oldukça fazla ilgi göstermektedir. Böylelikle ülkeler kendi toplumunu spor yapması için yönlendirmeye ve sağlık açısından önemini vurgulamışlardır ve bireylere yaşam boyu spor gibi uygulamalar yapmaktadır.

Spor sağlık için önemli olurken aynı zamanda gelir kaynakları içinde önemli yeri vardır. Bundan dolayı dünya çapında spora olan ilgi büyük ölçüde artmaktadır. Tenis sporu da her yaştaki bireyin yapabileceği spor aktivitelerinden birisidir. Tenis hızla gelişmekte ve popülaritesi artmıştır. Dolayısıyla tenis tekler ve çiftler şeklinde oynanan oyun olması yanında fiziksel etkinlik olarak da yapılabilen sportif bir oyun haline gelmiştir. Bu spor genellikle hızlı çıkışlar ve ani yön değiştirmeler gerektirmektedir ve art arda gelen sprintler de oldukça fazladır. Oyun sırasında birçok kas gruplarının birlikte çalışır ve çeşitli vuruşları kapsar (Smekal ve ark 2001 Cooke ve Davey 2005, Fernandez ve Mendez 2006,).

Antrenörlerin yıl boyunca oyuncuların ihtiyaç duyduğu antrenmanların programlanmasında ve tüm yıl süresince uygulanmasının önemli olduğu belirtmektedirler (Reid 2002). Teniste gerekli olan enerji kaynaklarının bilinmesi gerektiği ve antrenmanların doğru bir şekilde uygulanması oldukça önemlidir. Bu durum sporcunun performansını etkileyecektir.

Bu çalışmanın amacı tenisçilerde teknik parametrelerin modellenen müsabaka süresince analizi incelenmiştir.

1.1. Tenis

Tenis, teknik taktik ve psikolojik beceriler gerektiren fiziksel karışım olan komplex bir spordur (Fernandez ve ark 2009).

Tenis, zemini sentetik, toprak ve çim olmak üzere özel bir raket ve keçe ile kaplanmış özel topla oynanmaktadır. Sahanın ortasına yerleştirilmiş 91,4 cm yüksekliğindeki filenin üzerinden rakibin sahasına göndermeye dayalı ve karşılanması en zor biçimde tekli ya da çiftli oynanabilen sportif bir oyundur (Kermen 2002). Tenis sporu düzenli ve program dahilinde yapıldığı zaman kişinin fiziki gelişimi ve psikolojik, sosyal açıdan özelliklerini geliştiren oldukça iyi bir spordur (Hasıl ve Ataç 1998).Ayrıca birçok kas gruplarını hareket ettirdiği için fiziksel uygunluk düzeyinin üst düzeyde olması önemlidir. Rakibe temas olmadan ferdi olarak oynanan tenis hızlı yön değiştirmelerine, çabuk kol hareketlerine, sıçramalara ve hamlelere kuvvete gereksinim duyulur (Özcan 2011).

Tenis sporu sürekli gelişme göstermiş ve bu süreçte bilimin etkisiyle oyunun içindeyken gereksinim olduğu teknik, taktik ve motorik özelliklerin gelişimi giderek önemli hale gelmiştir (Kandaz 2001). Teniste alt yapı çalışmaları oyun stilinin oluşmasında ve gelişmesinde oldukça önemlidir. Bundan dolayı tenis oyunu anında oyuncular teknik, taktik, fiziksel ve zihinsel yönlerini geliştirme eğilimindedirler (Boneman 2002). Tenis oyuncularının teknik, taktik, fiziksel ve zihinsel seviyelerinin belirlenmesinde ve eksiklerinin neler olduğu ve nedenlerinin belirlenmesi için düzenli analiz yapılması gerekmektedir (Kandaz 2001). Böylece sporcuların arka arkaya gelen müsabakalarda uyum sağlayabilmeleri için taktiksel çalışmalar ve planlamalar yapmak ve oyuncunun eksik yönlerini tespit ederek hazırlamaya dikkat edilmesi başarı da önemli etkendir (O'donoghue ve Ingram 2001).

1.1.1. Dünya'da Tenis Sporu

Tenis sporu bin yıl öncesine kadar dayanmaktadır. İlk zamanlarda tenis, topu alıp koşmak şeklinde oynanmaktaydı. Daha sonra 10.yy bu oyun Fransa da kort içinde oynanmaya başlandı. Fransızlar tenise 'Tenez' adını vermişlerdir, anlamı ise 'al ve oyna' demekti. İlerleyen zamanlarda Fransızlar tenis sporuna 'Jeu de paume' ya da başka bir deyişle 'el sporu' demişlerdir. 13.yy Fransa da kralın huzurunda

oynanmaya başlandı. Aynı zamanda tenis sadece kraliyet aileleri tarafından oynanan bir oyun şekli olarak bilinmekteydi. Bu oyun şekli daha sonra İngiltere'ye ulaştı ve Winduar Şatosu'nun surları civarında tenis kortu bulunurdu. İngiltere'de bu gelenek 8. Henry tarafından başlanmış ancak oyun el ile oynandığı için top eli incitmeye sebep olmuş. Bundan dolayı tahtadan yapılmış raketler kullanılmaya başlandı. 1500 'lü yıllara gelindiğinde oyun daha da geliştirilmişti (Pamukkaletenis.org 2016).

Tenis, tarihi süresince elit bir spor olarak görülmüştü. İlk başlarda sadece üyelerin oynayabileceği özel kulüplerde ve okullarda oynanırken Pancho Gonzalez , Billie Jean King, Arthur Ashe gibi büyük şampiyonlar halka açık kortlarda tenise başlamışlardı. Bununla birlikte ITF (İnternational Tennis Federation) ve TTF (Türkiye Tenis Federasyonu) tenis eğitiminin okullarda olmasına ve tenis sporunun zamanla herkes tarafından oynanan bir spor haline gelmesine katkıda bulunacağı düşünmektedir.

Tenisin gelişiminde en önemlisinden biri 1900 yıllarında Dwight Filley Davis'in 'Davis Kupası' turnuvasını başlatması ve tenisin dünya çapında rekabete sebebiyet vermesi diğeri ise 26 Ekim 1913 tarihinde 12 ülke dahilinde Uluslararası Tenis Federasyonunun kurulmuş olmasıdır. ITF, üye olan 150 ülkenin her yaş kategorisinde amatör tenis faaliyetlerini içeren üst kuruluşudur.

Dört büyük tenis turnuvası yani Grand Slam tenisin gelişmesinde oldukça önemli olmuştur. 1977 den bu zamana kadar yapılan Wimbledon, 1881 den beri olan Amerika Açık (USA Open), 1905 den bu yana olan Avustralya Açık ve 1925 yılından beri yapılan Fransa Açık (Roland Garros) turnuvalardır (Aydın 2002).

Tenisin profesyonelleşmesinde ve gelişmesini sağlayacak kuruluşlar vardır Bunlar 1973 yılından itibaren (ATP) Tenis Profesyonelleri Birliği, (MIPTC) Erkekler Profesyonel Tenis Konseyi, (WTA) Kadınlar Tenis Birliği, (WIPTC) Kadınlar Uluslararası Profesyonel Tenis Konseyi ve ATP ile MIPTC 'nin birleşmesiyle ATP Tour kurulmuştur. Böylelikle profesyonel tenis kuralları da oluşmuştur (Aydın 2002).

Tenis turnuvalarının nasıl olması gerektiği ve nerede yapılacağı ile ilgili aynı zamanda hangi şartlarda uygulanacağı sevk ve idaresinde uygulanması gereken

kurallar, hakemlerin yetiştirilmesi, yıllık müsabaka programları, tenisçilerin uyması gereken kurallar, tenisçilerin klasmanı, ödüllendirme şekilleri gibi kurallar profesyonel teniste uygulanırken amatör teniste de uygulamada yol gösterici olmuştur (Aydın 2002).

Profesyonel tenisin dünya çapında sevk ve idaresini üstlenen ve yukarıda belirttiğimiz kuruluşların zamanla daha fazla söz hakkına sahip olmuşlardır fakat ITF en üstteki yerini ve görevini halen korumaktadır. Bu kuruluş halen 150 ülkenin de üye olduğu amatör ve profesyonel olsun tenis oyun kurallarını koymayı ve gerektiğinde bu kuralları değiştirmeye sahip tek kuruluştur (Aydın 2002).

Tenis kitabı ilk kez, Trattato del Givoco della Palla di Messer (Top Oyunun Prensipleri Üzerine), Antonio Scaino da Salo tarafından 1555 yılında Venedik'te yazılmıştır. Bu kişi tarafından 1542 yılında, 1970lerde görülen rakete benzeyen ilk telli raketi yapmıştır. 18.yüzyılda teniste bazı değişimlerin olmuştur. İlk olarak 1 günün 24 saat olmasından esinlenmiş ve 24 oyundan oluşan tenis maçları yapılmış. Daha sonra tenis önce 12, sonraları 6 oyunlu 3 dizi üzerinden oynanmış. Sayıların oluşmasında günün 24 saatinden bir saati dörde bölerek 15,30,40,60 şeklinde ayarlanmıştır. Fakat 40′tan sonra oyun demeye gerek duyuldu. 19. yy da sayı sistemindeki değişiklikler tamamlanmıştır. Böylece 1858 Birmingham'da (İngiltere) iki kişi ilk tenis kortunu inşa etmiştir. Bu tenis kortunun ölçüleri 2.13 metrelik bir kort olması ve ortadan ikiye ayrılmıştır. Böylelikle tenis şu durumdaki haline almaya başlamıştır. 1872 yılında Binbaşı Harry Gem ve Augurio Pereira'nın Leamington Spa bölgesinde kurulan kulüp ise tarihin de ilk tenis kulübü olarak bilinmektedir (Pamukkaletenis.org 2016).

Kadınlar arasında ilk turnuva 1884'te yapılmıştır. Çim tenisinin popüler olmasının nedeni kadın ve erkeğin aynı anda oynayabildiği ender oyunlardan biridir. Tenis sadece çimde oynanmadığı gibi her türlü yüzeyde ve kapalı olan alanlarda bile oynandı. Bundan dolayı 1970'lere kadar hangi yüzeyde oynanırsa oynansın bu oyunun adı Çim Tenisi olarak kaldı. 1970'lerde ülkeler çim kelimesini kaldırarak kısaca tenis demeye başladılar fakat Uluslararası Tenis Federasyonu oyunun ismini 1977 yılına kadar değiştirmedi. İngiltere Tenis Federasyonu kendine hala Çim Tenis Birliği demektedir.

Günümüzün önemli turnuvalar; bayanlarda, ilk olarak 1923 ‘de düzenlenen ve İngiltere-ABD arasında oynanan Whitman Kupası, ayrıca Grand Slam olarak bilinen (İngiltere, ABD, Fransa ve Avustralya) Açık Tenis turnuvalarıdır. Florida’da bulunan ve 1960'larda Amerikalı tenisçi Jack Kramer’in öncülüğünde kurulan ATP ” Association of Tennis Professional ” profesyonel tenis birliğinin onayıyla düzenlenir.

ATP turnuvaları üç kategori olarak ayrılır. Bunlar Grand Slam Turnuvaları, Şampiyona ve Dünya Serileri ve Challenger'lar dır. Bu turnuvalarda oyuncular puan ve para ödülü kazanmaktadırlar (Pamukkaletenis.org 2016).

1.1.2. Türkiye’de Tenis Sporu

Tenis Türkiye’de 1900′lü yıllarda, İngiliz diplomatlar aracılığıyla tanıtıldı. 1905′de İzmir, Bornova ve Karşıyaka’da İngilizler arasında tenis oynanıyordu. Türklerin ilk tenis oynadıkları tarih ise 1915 oldu. Bu tarihten itibaren Amerikan kolejlerinde tenis oynanmaya başlandı. Fenerbahçe’de tenis kulübünün kurulmasıyla Fuat Hüsnü Kayacan ilk Türk tenis hareketini başlattı.

Tenis Eskrim ve Dağcılık Kulübü 1940'lı yıllarda çalışmalarını çoğaltması ile birlikte yeni bir devrin başlamasına sebep olmuştur. Kerim Bükey ve Vedat Abut gibi öncü isimlerin çalışmaları ile Fehmi Kızıl, Beliğ Beler, Behbut Cevangir, Suzan Gürel, Enis Talay, Mualla Grodetsky, Bahtiye Musulluoğlu ve ardından Nazmi Bari (Wimbledon da oynayan ilk Türk tenisçi) gibi başarılı kişiler artmıştır. Türkiye Tenis Federasyonu kuruluş tarihi 1923'tür (Kermen 1998).

Tenisçilerimizin uluslararası alanda ilk kez katıldıkları 1930 Balkan şampiyonasında, çiftlerde Sedat Erkoğlu-Vahram Şirinyan 1. oldular. 1942′de ” Tenis, Eskrim, Dağcılık ” (TED) kulübünün Muhterem Sökmen, Avni Şaşa, Cihat Tegin, Mecdi Serdengeçti, Rıza Arseven, Memduh Moran gibi isimlerin öncülüğünde kurulmasıyla birlikte Türk tenisinde yeni atılımlar gerçekleşti. 1923 yılında TİCİ’nin bünyesinde kurulan Tenis Federasyonu’nun ilk başkanlığına Server Bey getirildi. 1939′da bağımsız olan federasyonun başkanlığını Kerim Bükey üstlendi. Türk milli takımı, Davis kupasına ilk kez 1948 yılında katıldı ve ülkemizde

oynanan karşılaşmada Yugoslavya'ya 5-0 mağlup oldu. Bundan sonra uzun süre Davis kupasında tur geçemeyen takımımız ilk galibiyetini 1974′de Lübnan'ı 3-2 yenerek aldı. 1980 yılında İzmir'de yapılan İslam Oyunları'nda tek bayanlarda Tevfika Celaloğlu, çift bayanlarda Tevfika Celaloğlu- Emel Erdem çifti ve karışıkta Tevfika Celaloğlu ile Kemal Ambar çiftinin şampiyonlukları Türk tenisinin en önemli başarıları arasında yer aldı.

Türkiye Deplasmanlı Tenis Ligi karşılaşmaları, iki kademede oynanmaktadır. İlk kademede gruplarında ilk iki sırada yer alan kulüpler, playoff'ta şampiyonluk için mücadele ederler. Erkekler birinci liginde 8 takım iki grup (A grubu, B grubu) halinde karşılaşırlar. Erkekler liginde takımlarda beşer, bayanlarda ise dörder tenisçi bulunur. Erkeklerde 5 tek, 2 çift; bayanlarda 4 tek, 1 çift maçları oynanır. Her takımın birer yabancı tenisçi oynatma hakkı vardır (Pamukkaletenis.org 2016).

1.1.3. Tenis Oyununun Spesifik Özellikleri

Son zamanlarda popülaritesi artan bir raket sporu olan tenis, yeni bir bakış açısı oluşturan sportif bir branştır. Tenisin oyun özelliği bakımından ani çıkışların ve duruşların olduğu tekrar eden hareketlerin çeşitli vuruşlarla farklı kas gruplarıyla ilişkili olan, kısa süreli periyotlarda (topa vuruş anı), uzun süreli periyotlarda (toplam maç süreci) orta ve düşük şiddetli bir oyundur (Peryy 2004). Tenis sporu son zamanlarda heyecanla izlenmesi ve oynanması bununla beraber hayranlık veren bir spor haline gelmiştir. Bununla birlikte kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve koordinasyon gibi motorik özelliklerin yüksek düzeyde olması gereken performans sporudur (Kermen 1997, Ferrauti ve ark 2002).

Fizyolojik açıdan tenis uzun ve hızlı rally sırasında kalp hızı ortalama %70-80 civarında max ve tepe değeri aşağı yukarı %100 e kadar pik yapar. Ortalama oksijen (VO2 Max) tüketimi yaklaşık olarak kalp hızına karşılık gelen max 50/60 iken yoğun ralli boyunca tepe değeri %80 max oksijen tüketimine ulaşmaktadır (Kovacs 2007 Fernandez ve ark 2009). Maç boyunca enerji ihtiyacı değişkenlik gösterir. Metabolik sistem puan boyunca yüksek yoğunlukta çalışır ve dinlenme aralığında düşük yoğunlukta çalışır (Glaister 2005, Spencer ve ark 2005). Oksidatif metabolizma maç

esnasında enerji kaynaklarının doldurulmasına yardım eder (Kovacs 2007, Glaister 2009, Fernandez ve ark 2012).

Teniste oyun süresince sporcular yüksek düzeyde fiziksel olarak yeterliliğe ihtiyaç duyarlar. Tenis bireysel bir spordur ve oyun esnasında hızlı yön değiştirmeler, çabuk ve kuvvetli kol hareketi ve sıçramalar gibi fiziksel uygunluk seviyelerinin üst seviyede olması önemlidir (Weber 1982, Chu1995, Gullikson 2003). Teniste kas kuvveti büyük ölçüde önemlidir bunun yanı sıra patlayıcı kuvvet ve güç, hız ve çeviklik sevileri iyi olması gerekmekte bundan dolayı da anaerobik ve aerobik gücü geliştirirci antrenmanlara önem verilmelidir (Roetert ve ark 1996).

Teniste başarıyı etkileyen diğer faktörler teknik düzeylerinin yeterliliği, oyun zekâsı ve mental durum düzeyleridir. Sporcu fiziksel açıdan yeterliliğe sahip değilse diğer özellikleri iyi olsa bile başarılı olması düşüktür (Konig ve ark2001). Tenis sporuna profesyonel anlamda başlama yaşı 6-8 yaş olarak uygun olduğu belirlenmiştir (Bompa 1994). Sporcu seçimi yapılırken bireyin fiziksel ve fizyolojik özellikleri önemlidir. Bu özelliklerle birlikte bireyin tenise başlama yaşı, boyu, vücut ağırlığı, eklem yapısı, spora olan isteği yapılan çalışmaları kolaylaştıracaktır. Yapılan araştırmalara göre profesyonel bir tenise ulaşmak için en küçük yaşta spora başlaması oldukça önemlidir (Bompa 1994).

Tenisçide olması gereken özellikler; boyun uzun olması, uzun kollar, yüksek anaerobik güç ve aerobik kapasite, koordinasyon, dayanıklılık, taktiksel zeka olması gerekmektedir (Bompa 1994).

1.1.4. Teniste Kullanılan Temel Teknikler

Teniste kullanılan iki tür temel vuruş vardır.

Temel Vuruşlar

Forhand, Backhand (Yere çarpıp yükselen toplara yapılan vuruşlar)
Servis (Oyuna başlamak için yapıla vuruş)
Vole (Filenin önündeyken topu havada yapılan vuruş).

Yardımcı Vuruşlar

Smaç (File önünde servis benzeri vuruş)

Drop Shot (Kısa Kesik Vuruş)

Lop (Yüksek aşırtma şeklinde vuruş)

Yarım vole (Yere çarpıp anında yapılan vuruşlar) (Kermen 2002).

Forehand (El Önü Vuruş)

Tenis sporu hareketlerin ardı ardına izlemesiyle oluşan bir oyundur.

Teniste bir vuruş üç evreden oluşur ve her evrenin kendine özgüdür. Forehand de üç evresi vardır.

1. **Evre:** Tutuş, hazır oluş (Omuzun fileye 90 derecelik açı konumuna gelmesine dek sağa dönüşü, rotasyon)
2. **Evre:** Vuruşun özelliğine göre vuruşa hazırlanma veya vuruş pozisyonuna hazırlama ağırlık aktarımı sağ ayaktan sol yağa doğru olması, raketin topla buluşma anı paralel , dizin çömelmesi, raket tutulan bileğin sol gözün hizasına kadar ilerletmek, vuruş hızının yavaşlatılması ve sağ ön kolun sol yanağa doğru devam ettirmek.
3. **Evre:** Vuruşun takip edilmesi, vuruştan itibaren kol hareketinin devam edilmesi, hareket vücudun yan tarafında devam eder. Sol bacak, ağırlığın büyük kısmını yüklemiştir, sağ kol dirsekten itibaren yüzün sol kısmına doğru bükülmüştür, sol kol tüm hareket boyunca yanda ve sağ kola paralel olacak şekilde aynı zamanda atış yönünü gösterir konumdadır. Böylece vücut dengesi sağlanmış, atış yönü belirlenmiştir (Kermen 2004).

Forehand vuruşu oyuncunun sağ tarafıyla yaptığı vuruşlara verilen isimdir. Forehand (el önü) denilmesinin sebebi , alt kolun ve bileğin iç kısmının vuruş anında topa dönük olmasıdır. Genellikle vuruş gücünü raket başının topa değdiği andaki hızı belirlemektedir (Jones 1984).

Backhand (El Arkası Vuruş)

Geri alma evresi: Sol el ile raketin sağ elin üst tüne gelecek şekilde tutularak, raketi sola geriye çekerek ve dengeli sola dönüş ile sağ omuzun arkası fileye paralel olana kadar devam etmeli. Böylece sağ ayağı uygun bir yere koymak mümkündür. Vücudun ağırlık merkezi dizler bükülerek raket başı top seviyesinin altına inmeli, bacaklar ve kalça aralığı mesafesinde açık olmalı vücut ağırlığı sol ayaktan sağ ayağa aktarılmalıdır. Omuz ve kalça dönüşü sadece topun gidiş yönüne kadar yapılmalı ve topla buluşmadan sağ kol dirsekten açılmalı böylece maksimum kuvvete ulaşılsın.

Vuruşu izleme evresi: Vuruştan sonra raketin salınım hareketini atış yönünden itibaren devam eder. Raketin salınımı bittiğinde raket başı ve omuz çizgisi atış yönüne doğru olmalıdır (Kermen 2002).

Yer vuruşları (forehand ve backhand) en iyi düzeyde yapabilmek için;

Gelen topun hızını doğru algılama

Raketin topla buluşma anındaki hızı

Topa vurma esnasında raketi sıkı kavrama, bileğin ve kolun sağlam olması

Raketle topun teması halindeki doğru zamanlama

Vuruş sırasında raketin açısı (Jones 1984).

Servis

Teniste servis vuruşu tamamıyla kişiye bağlıdır yani rakip oyuncunun yapacağı hiçbir şey bu vuruşu etkilememektedir. Tenis oyununda servis oldukça önemlidir. Oyuna başlamak için ve her sayıya başlangıçta servis kullanılır. Servis vuruş hareketi rahat, koordine olmalı, yavaş başlanmalı ve vuruş bölgesinde en yüksek hıza ulaşmalı sonrasında yavaşlayarak tamamlanmalıdır (Jones 1984).

Oyuna bir tarafın servis atmasıyla başlanılır. Servis sırasıyla oyun boyunca karşılıklı yer değiştirmektedir. Servis kullanacak olan oyuncu vuruşunu arka çizginin geri tarafından yapmalıdır. Her oyuna başlarken ilk servis, merkez çizgisinin sağından kullanılır ve rakip sahanın sağındaki servis alanına atılmalıdır. İkinci servis, merkez çizgisinin sol tarafından kullanılır ve rakip sahanın solundaki servis alanına

atılır. Böylece oyun bitene kadar sağdan ve soldan sırasıyla servis kullanılır (Tenisklinik.com 2007). Her bölge için (sağ/sol) iki servis atma hakkı vardır.

Birinci servis atıldığında hata olursa; yani servis düşmesi gereken servis kutusunun içine düşmezse, dışarıya çıkar ya da fileye takılırsa hata yapılmış sayılır ikinci servis kullanılır. Eğer oyuncu ikinci servisinde hata yaparsa çift hata yapmış sayılır ve puanı kaybeder, sol taraftan tekrar yeni puan için servis atar. Böylece oyun sağdan ve soldan atılarak devam eder ve her oyundan sonra servis karşı taraf geçer (Kandaz 2001).

Vole

Vole vuruşunda raket topa yaklaştığı anda raket başı hızlandırılmalıdır. Topa öndeki ayak bileğinin hizasında ve hemen yanında vurulmalıdır. El bileği sabitleyip hızla vurulmalı ve raketin yüzü topun geliş tarafına göre ayarlanmalıdır. Raketin geri salınımı yüksekten yapılmalıdır. Vuruş esnasında ağırlık aktarımı arkadan öne olmalıdır (Kermen 2002).

Smaç

Topa başın üstünde vuruş hareketine smaç denir. Smaç vuruşunda topun yüksekliği ortalama başın 1-2 m üzerinde olmalıdır (Urartu 1994).
Topa sağ omuzun üst tarafında ve yanda vurmak topa en iyi noktada vurmaktır (Kabasakal 2006).

Geri Alma Evresi: Raketi doğrudan geriye alma, el arkası tutuş ile raket kavranır ve raket vücudun sağ önüne getirilir, raket arka yukarı doğru alınır ve gövde geriye yatırılır.

Çarpma Evresi: Ön kolu çevirerek raketi açmak, vuruşu hızlandırmak ve öndeki dizi bükmeden ilerideki bacağı erken germek. Raket tutulan gevşetilme, diğer kol (raketsiz) topu gösterir, Topa en yüksek noktada vurmaya çalışılır. Ağırlık aktarımı sol ayakta olmalıdır.

İzleme evresi: Topla buluşma anında ön kol servis vuruşundan daha az sağa doğru döner, Gövde vuruşu takip eder, Vuruştan sonra raket tutan kol 90 derecelik açıda kalmalıdır (Kermen 2002).

Drop Shot

El önü ve el arkası ile yapılan vuruştur ve bu vuruşların temel tekniğini içermektedir.

Topla buluşma: Raket, başın biraz gerisinden aşağı doğru indirilir. Raket gelen topun hızına göre yavaşça topla buluşur ve topla buluşma noktası göğüs hizasındadır. Raket yüzü yere dikey ve bilek gergindir.

Geri sallama evresi: Gövde geriye doğru bükülmeli, sol el raketin boğaz kısmını tutar, diğer el yanda ve öndedir, el önü için gövde atış yönünde döndürülür, el arkası için ise omuz hizası atış yönüne bakar olmalıdır.

Çarpma evresi: Hızlı gelen toplara uygulanan çarpışmada duraklamak önemlidir. Ayrıca topa fazlasıyla geriye dönüş sağlar. Topa çarpan raket yüzü çok az açık olmalıdır (Kermen 2002).

1.2. Maç Analizi

Sistemli olarak yapılan maç analizlerinin başlangıcı gözleme dayanmaktadır. Birçok alanda da araştırma yöntemi gözlem yoluyla yapılır ve sonuçlar kaydedilerek veri haline getirilir (Yavuz 2005). Maç analizinde amaç takım ve sporcuların sahada topla ya da topsuz olarak performanslarının aktarımı ile başarı durumlarının incelenmesidir. Fakat performans ve başarı durumlarının incelenmesinde kullanılan yöntemler takım ve sporcuların hedefleri maç içinde değişen durumlara göre farklılık gösterebilir. Maç analizinde gözlemlenen hareketlerin vuruş tipi, saha, zaman, oyuncu gibi her açıdan incelenmesi gerekir (Gören 2011).

Son zamanlarda güncel olan bilgisayar programlarının yardımı ile oyun sırasında iyi oyuncular tespit edilmektedir (Tiryaki ve Miniroğlu). Kayıt altına almanın antrenörler tarafından kabul edilmesi spor bilimine oldukça katkı sağlamış ve programların geliştirilmesini hızlandırmıştır. İlk zamanlarda davranış durumlarını el ile kaydediliyordu ve zamanla daha gelişmiş kayıt sistemlerine ihtiyaç duyuldu. Bundan dolayı 1980 li yıllarda bilgisayarlı not sistemleri tasarlanmaya başlandı. (Eniseler 1995).

1.2.1. Maç Analizinin Önemi

Maç esnasında oyun içinde oluşacak durumları, objektif olarak gözlenmesi ve hafızada tutulması zordur (Işık ve Gençer 2007). Böylelikle sorunların çözümlenmesi için antrenör ve gözlemci durumlara yönelik analiz yöntemleri geliştirmişlerdir (İmamoğlu ve ark 2007). Maç analizinin önemi ve amaçları:

1. Sporcunun, performans durumunu en iyi şekilde olması için bireysel teknik, taktik ve kondisyon durumunu tespit etme.
2. Antrenman seviyesini belirlemek için sporcunun teknik, tektik davranışlarını tespit etmek.
3. Karşı takımın ya da rakibin hücum ve savunma anında ki davranış durumlarını ve başka özelliklerini öğrenmek.
4. Sporcunun bireysel olarak performans durumunu öğrenmek (Sevim 1995).

1.2.2. Maç Analizinin Faydaları

Teknik analiz takım sporlarında ve bireysel sporlarda antrenörler için antrenman programı yapmak aynı zamanda maç planlaması hazırlamak yönünden avantaj sağlayan bir araçtır. Sporcuların bireysel olarak maç performans verimliliklerini oluşturan istatistiki veriler, antrenörlerin hedef ve stratejilerine yönelik karar vermede önemli ölçüde etkili olabilir (Işık ve Gençer 2007).

1. Maç analizinin en öncelikli fonksiyonu antrenöre farklı bir bakış açısı sağlamasıdır.
2. Son zamanlarda kullanılan bilgisayar teknolojisi birçok sayıda verilerin toplanması depolanmasında ve hafızaya alarak daha sonra incelenmesine imkan sağlamaktadır.
3. İyi sporcuları tespit etme
4. Takımın ve sporcuların performans durumlarını tespit etme ve gözlemlenmesi.
5. Eksikliklerin giderilmesi ve antrenman programları düzenlenmesi.
6. Kriter oluşturan model gelişimi.
7. Yeni antrenman modellerinin geliştirilmesi (Zileli 2007, Yavuz 2008).

1.2.3. Maç Analizinin Olumsuz Yönleri

1. Kağıt ve kalemle yapılan analiz maliyeti ucuzdur ve doğrudur ama sistem karmaşıktır. Kodlamayı öğrenmek zaman alabilir (Zileli 2007).
2. Veri girişleri zor ve yorucu olabilir.
3. Sistem çok fazla yanlış bilgi veriyorsa antrenör açısından uygun değildir (Eniseler 1995).
4. Gözlemcinin dikkati belli hareketler üzerinde yoğunlaşmış olabilir.
5. Topla oynanan oyunlarda genellikle top izlenirken teknik ve taktik bakımından önemli hareketler kaybedilebilir.
6. Gözlemleme süresi arttıkça ön yargılar ve duygusal durumlar gözlemin doğruluğunu etkileyebilir.
7. Diğer yöntemlere göre bilgisayarla yapılan maç analizinde bir problem oluşturabilir. Dolayısıyla zaman ve bireysel kaynaklar açısında olumsuz durum oluşturur (Zileli 2007).

1.2.4. Antrenman Biliminde Maç Analizi

Son zamanlardaki teknolojideki gelişmeler sporcuların performansını artırmak amacıyla antrenman ve maç esnasında anında bilgi almanızı sağlamaktadır. Böylece elde edilen veriler bilgisayar sistemleriyle desteklenerek oyunun kayıt altına alınması sağlanır. Video sistemi ile antrenör bir veri veri tabanı oluşturabilir ve geri besleme, performans gelişimi için değerlendirme yapmasını sağlayan bir sistem oluşturabilir (Liebermann ve ark 2002, Armatas ve Yiannakos 2010).

1.2.5. Teniste Maç Analiz Yöntemleri

Tenis yaş sınırlaması olmadan, rekreasyon veya profesyonel anlamda oynanan bir spordur. Son zamanlarda tenis geçmişten bu yana daha popüler olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda, teniste kullanılan malzemelerde önemli ölçüde gelişme göstermiştir. Dolayısıyla sporcularda farkındalıkları artmış ve hataları en az olacak şekilde indirgeme olmuştur. Bu durum tenis branşında antrenman veya maç içersindeki hareket ve hareket kombinasyonlarının analizleri ile sağlanabilir (Fernandez ve Garcia 2007).

Maç analizleri sportif performansta gerekli olan teknik ve taktik unsurlar önemli ölçüde gözlemlenmekte ve elde edilen verilerden hem antrenörler hem de sporcular yararlanabilmektedir (Gül ve ark 2006).Maç analiz yöntemleri çok basitten, çok karmaşık şekilde sınıflandırılabilir. Öncelikle neyin bilinmesi gerektiğine karar verilmeli ve sonrasında kullanılması gereken sistemlerin belirlenmesi gerekir (Hughes ve ark 1993).

Günümüzde kullanılan 4 tane analiz yöntemi vardır.

Notasyonel Analiz Yöntemi

Kalem ve kağıt materyallerini kullanarak oyuncuların istatistiksel bilgilerini elde etmek amacıyla çetele kullanımı yoluyla veriler kaydedilir. Bu yöntem çabuk ve ucuzdur (Eniseler 1986)

Maçtaki durumları kâğıt ve kalemle verileri çeşitli işaretlerle ve rakamlarla gösterilir. Maç verileri işaret ve rakamlarla kaydı, kayıtların sonuçlarını kolaylıkla ve hızlı işaretlemeden dolayı faydalı ve kullanışlıdır. Bu yöntem genel düzen içinde kaydedilen işaretleri ve sembolleri, dikey ve yatay hatlardan oluşmuş çizgileri kapsamaktadır. Çizilmiş oyun sahasının üzerine oturtulmuş farklı boyutlardaki karelendirilmiş planlar, işaretlemek için kullanılır. Maç esnasında bu çeşit çizgilere işaretlemeler yapılır (Eniseler 1995).

Kalem ve kağıtla yapılan analiz ucuz ve güvenilirdir fakat sistem karmaşıktır. Bundan dolayı uygulama yöntemini öğrenmek zaman alabilir (Hughes 1993).

Sistematik analizlerin bir çoğunda analiz verilerini bilgisayara giriş yapmadan önce kağıt ve kalem metoduyla veriler önce çizelgeye kodlanır daha sonra işlemin ilerlemesi için bilgisayara girilir (Kandaz 2000).

Video İle Analiz Yöntemi

Bu analiz metodunda maç,video ile kayıt altına alınır daha sonra izlenerek analiz yapılır. Böylece bir maçı birden fazla izleyerek analiz etmeye olanak sağlar. İzlenip analiz edilen maçlardan sonuç çıkarılması bu yöntemle daha kolay yapılabilmektedir. Metot ile çıkarılan veriler çetelelere geçirilir ve analiz edilebilir (Kandaz 2000).

Video ve Bilgisayar Metodu ile Analiz Yöntemi

Kağıt ve kalemle yapılan analiz yöntemine alternatif olarak üretilen video ile maç analizi, maçın görüntülü kaydını yaptığı gibi, aynı zamanda birden fazla görüntüyü yavaşlatılmış hareketi ve hareketlerin tekrar izlenmesi sağlanabilir. Video ile çekilen görüntüler acele etmeden rahatlıkla tüm durumların kaydedilmesini ve analizinin yapılmasına olanak sağlar. Video ile maç analizinde bazı problemler oluşabilir. Bu metot da bireysel olarak oyuncuları tanımak zorlaşır. Kameranın görüş açısından dolayı bazı olaylar görüntülenemeyebilir ve kamera merceğinin büyültülmesine gereksinim duyulabilir (Eniseler 1995, The coach at work 1986).

Oyunun teknik ve taktik değerlendirmesini video kayıtları yaparak analiz metotlarıyla birlikte kullanarak yapılabilir. Maç esnasındaki taktik ve stratejilerin nicelik yönlerini araştırmak amacıyla video kayıtlarını kullanarak analiz yapılabilmektedir.

Teknolojiyi kullanmanın amacı analizi zor ve karmaşık hale getirmek değil bize kendi gördüğümüzden ve anladığımızdan daha fazla şey anlatabilir. Aynı zamanda teknoloji kullanımı şüphelerin giderilmesinde ve analizin hızlanmasına katkı sağlar.

Teniste analiz, bilgisayara aktarmada ve bilgilerin girişinde depolanmasında oldukça kolaydır. Analizin geçerliliği ve objektif olması güvenilirlik açısından önemlidir. Antrenörlük yaparken, video ve bilgisayara analiz sistemini kullanımı antrenman durum değerlendirmesinde objektif yol gösterir.

Tenis oyununun sistematik maç analizi yapmak için zamanla bir çok bilgisayar sistemleri oluşturuldu. Böylelikle oyun esnasında birçok veriyi toplamak ve depolamak ve analiz etmek için bu bilgisayar sistemleri kullanılır. Veri girişleri zorlayıcı olabilir, hata payının olmasından dolayı iyi bir klavye kullanım becerisinin olması önemlidir. Özellikle mikrobilgisayarların gelişmesinden sonra oyun bilgileri geniş çaplı incelenmesi ve objektif analiz edilmesini hızlandırmıştır. Fakat bilgisayara uyarlanmış notasyon sistemlerinin kullanılması birçok problem oluşturmuştur. Maç ile ilgili verilerin kaydedilmesinde, depolanmasında ve

yazılmasında problemler olmaktadır. Bu problemler, yeni bilgisayarların etkisiyle daha aza indirgenmiştir (Kandaz 2001).

1.3. ITN Testi

ITN, İngilizce İnternational Tennis Number kelimesinin kısaltılmışı olup ve Türkçe anlamı Uluslar arası Tenis Numarasıdır. Dünya çapında tenis oynayan oyuncuların oyun düzeylerini belirlemek amacıyla ITF (İnternational Tennis Federation) tarafından yapılmaya başlanmıştır. Oyuncuların teniste oyun seviyesini göstermektedir. Başlangıç seviyesindeki bir oyuncudan, profesyonel seviyedeki oyuncuya kadar her seviyedeki oyuncuya uygun bir ITN numarası olup, Bu numaralar ITN 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10.1, 10.2 ve 10.3. Zaman içinde umulmaktadır her tenisçi dünya çapında bir ITN e sahip olacaktır. Bu sistemde oyuncular ITN-1 den ITN-10 kadar puan alacaktır. ITN-1 üst düzey oyuncuyu (ATP/WTA sıralamasında veya eşdeğer oyuncu standardı), ITN-10 ise yeni başlayan oyuncuyu temsil eder. Normal bir ITF tarafından onaylı topu kullanarak tam kortta oyuna başlanır.

Oyuncuların derecelendirme kolaylaştırmak için ITF standart bir tanım ve yarışma sonuçları olmadığında oyuncuları değerlendirmek için bir hedef geliştirmiştir. ITN 10 kategoriyle açıklamıştır. Bunlar kısaca aşağıda açıklanmıştır.

ITN 1 Bu oyuncu küçük yaş ve üst düzey seviyede ulusal turnuva yarışmaları için üst düzey eğitim almış ve antrenman yapmıştır. Aynı zamanda kapsamlı profesyonel turnuva geçmişi bulunmaktadır. ATP/WTA dercesine sahiptir veya sahip olacak yetenektedir.

ITN 2 Bu oyuncu büyük bir silaha benzer güç ve/veya tutarlılığa sahiptir. Rekabet durumunda oyun stratejilerini ve stillerini çeşitlendirebilir. Genellikle ulusal sıralamada yer alır.

ITN 3 Bu oyuncu iyi vuruşlara sahiptir ve sıklıkla üstün atışlar yapar veya oyunu şekillendirecek yaklaşıma sahiptir. Muntazam son vuruş atışları yapabilir ve kısa toplara hataya zorlar. Voleleri ve smaçları karşılayabilir ve güvendiği çeşitli servisleri vardır.

ITN 4 Bu oyuncu hız ve spin kullanabilir ve bir tempo yakalamaya başlamıştır. Sağlam ayak hakimiyetine sahiptir ve atışların mesafesini kontrol edebilir, rakiplerine karşı çeşitli oyun planları yapabilir. ilk servislerde güçlü vurabilir ve ikinci servislerde spinli vuruş yapabilir.

ITN 5 Bu oyuncu uzun ve orta vuruşlarda direkt kontrol sahibidir ve güvenilir vuruşlar yapar. Başarılı bir şekilde lopları, yüksek topları, başlangıç vuruşlarını ve voleleri kullanabilme yeteneğine sahiptir.

ITN 6 Bu oyuncu daha agresif bir oyun sergiler, kort hakimiyetini ve vuruş kontrolünü ve çiftlerde takım çalışmasını geliştirmiştir.

ITN 7 Bu oyuncu orta mesafeli atışlarda oldukça tutarlıdır fakat henüz tüm atışlarda yeterli değildir. Derinlik, yön ve güç kontrolünden yoksundur.

ITN 8 Bu oyuncu topun nereye gittiğini kontrol edebilir ve kısa rallileri devam ettirebilir.

ITN 9 Bu oyuncunun saha tecrübesine ihtiyacı vardır ve bazı vuruşları başarıyla sonuçlanabilir.

ITN 10 Bu oyuncu tüm kortta normal ITF onaylı bir top kullanarak rekabetçi bir şekilde oynamaya başlamıştır. (servis, ralli ve servis karşılama yapabilir)

ITN 10.1 Bu oyuncu hareketli ve kontrollü ralli yapabilir.

ITN 10.2 Bu oyuncunun gelen topa iyi vurma gibi bazı basit tenise özgü yetenekleri gelişmiştir ancak hareketli ve kontrollü ralli konusunda henüz başarısızdır.

ITN 10.3 Oyuncu tenis yetenek gelişiminin ilk aşamalarındadır ve öncelikle basit tenis koordinasyon görev ve egzersizlerini öğrenmektedir.

ITN 10.1 den 10.3 e kadar olan kategoriler genellikle düzenlenmiş bir sahada, yumuşak toplar ve/veya uyarlanmış raketler kullanılarak küçük sahada yapılmalıdır (Itf 2004).

Bu testin uygulanmasında oyuncuların tenis vuruşlarının teknik açıdan yani 5 oyun durumlarından Servis, Yer Vuruşları ve Vole vuruşlarındaki istikrar, derinlik ve güç unsurları ile fiziksel uygunluk özelliklerine bakılmaktadır. Buna göre testin uygulanmasında katılacak olan oyuncuların geçeceği safhalar aşağıdaki gibidir.

Testin öncesinde oyuncular yeteri düzeyde ısınmalı ve hazır halde bulunmalıdırlar. Her test aşamasından önce (forehand, backhand, vole, servis) oyuncuya dört deneme hakkı sağlanır. Oyuncular vurmadan önce beslenen topu reddetme hakkına sahiptir. Eğer topla temas gerçekleşmişse o vuruş değerlendirmeye

alınmaktadır. Bütün puanlar her bir vuruştan sonra ve her aşamanın bitiminde kaydedilir.

Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi

Bu testte yapılması gereken aşağıda gösterilmektedir. P katılımcıyı , F ise top beslemesi yapacak olan kişinin bulunması gereken yeri göstermektedir. Test uygulanırken Top besleyici (F), Katılımcının (P) önünde gösterilen " x x" harflerinin olduğu bölgeye 10 adet top beslemesi yapmaktadır. Katılımcının bu toplara dönüşümlü olarak 5 forehand ve 5 backhand vuruşu yapacaktır. Katılımcı, topu dışarı düşürmesi ya da fileye takması halinde 0 puan alır. Topun İçeri düşmesi durumunda ise:

İlk sektiği bölgeye 1, 2, 3 ya da 4 puan,

İkinci sektiği bölgeye göre,

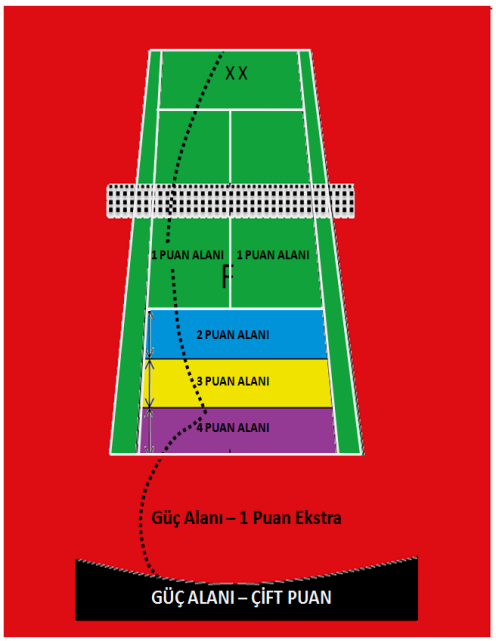
i. Tenis sahası içerisine düşerse 0 puan,

ii. Güç Alanı- 1 Puan Extra, yazılı bölgeye düşerse 1 extra puan,

iii. Güç Alanı-Çift Puan, yazılı bölgeye düşerse aldığı puan 2 ile çarpılacaktır.

İçeri düşen her top için extra 1 puan verilir.

Katılımcının bu bölümden toplayacağı en fazla puan 90 dır (10*4*2+10).



Şekil 1.3.1. Yer Vuruşları Derinlik ve Güç Testi.

Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi

Bu testte yapılması gereken aşağıda gösterilmiştir. P katılımcıyı, F ise top beslemesi yapacak olan kişiyi gösterir ve kortta bulunması gereken yerleri göstermektedir. Testin uygulanışında top besleyici (F), katılımcının (P) önünde bulunan " x x" harfleriyle gösterilmiş yerlere dönüşümlü olarak bir forehand ve bir backhand 6 top atılır, oyuncu bu toplara paralel vuruşlar yapar, daha sonra ise top besleyici (F), katılımcının (P) önünde bulunan "x x" harfleriyle gösterilmiş olan yerlere doğru dönüşümlü, bir forehand , bir backand 6 top atar ve katılımcı bu topları çaprazaz doğru vuruşlar yapar.

Katılımcı, topu dışarı düşürmesi ya da fileye takması durumunda 0 puan alıcaktır. Topları içeri düşürmesi durumunda ise:

Topun İlk sektiği bölgeye 1, 2, ya da 3 puan,

İkinci sektiği bölgeye göre,

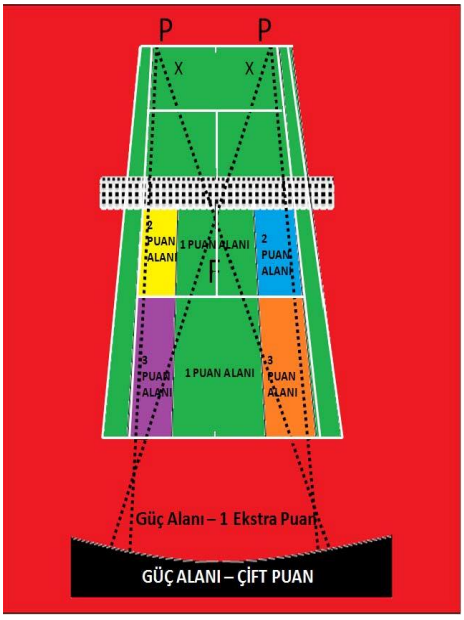
i. Tenis sahası içerisine düşmesi durumunda 0 puan,

ii. Güç Alanı- 1 Puan Extra, yazılı alana düşerse 1 extra puan,

iii. Güç Alanı-Çift Puan, yazılı alana düşerse aldığı puan 2 ile çarpılacaktır.

İçeri seken her top için extra 1 puan verilir.

Katılımcı bu bölümden alacağı en fazla puan 84 dür (12*3*2+12).



Şekil 1.3.2. Yer Vuruşları Hassasiyet ve Güç Testi.

Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi

Bu testte yapılması gereken aşağıda gösterilmiştir. P katılımcıyı, F ise top beslemesi yapacak kişiyi gösterir ve kortta bulunması gereken yerleri göstermektedir. Testin uygulama aşamasında top besleyici (F), katılımcıya 8 adet, dönüşümlü olarak bir forehand vole ve bir backhand vole vuruşu yapacak şekilde top beslemesi yapmaktadır. Katılımcı topu dışarı düşürmesi ya da fileye takılması durumunda 0 puan, içeri düşmesi durumunda ise;

İlk sektiği alana 1, 2, 3 ya da 4 puan,
İkinci sektiği alana göre,

i. Tenis sahası içerisine düşmesi durumunda 0 puan,
ii. Güç Alanı- 1 Puan Extra, yazılı bölgeye düşerse 1 extra puan,
iii. Güç Alanı-Çift Puan, yazılı bölgeye düşerse aldığı puan 2 ile çarpılacaktır.

İçeri düşen her top için extra 1 puan verilir.
Katılımcının bu bölümden toplayacağı en fazla puan 72 dır (8*4*2+8).



Şekil 1.3.3. Vole Vuruşları Derinlik ve Güç Testi.

Servis Vuruşları Testi

Bu testte yapılması gereken aşağıda gösterilmiştir. P katılımcıyı, F ise top beslemesi yapacak olan kişinin bulunması gereken alanı göstermektedir. Test uygulanırken katılımcı (P) 12 servis atışı yapmaktadır. Bunlardan 3 servis birinci servis kutusunun geniş bölgesine, 3 servis birinci servis kutusunun orta bölgesine, 3 servis ikinci servis kutusunun orta bölümüne ve 3 serviste ikinci servis kutusunun geniş bölümüne düşürür. Katılımcı, topu dışarı düşürmesi ya da fileye takması durumunda 0 puan almaktadır.Topun içeri düşmesi durumunda ise;

Puanlar topun birinci ve ikinci kez sekmesine göre verilir. Eğer birinci servis doğru servis kutusuna düşerse, ikinci servis gerekmez. Let durumunda ise servis tekrarlanmaktadır.

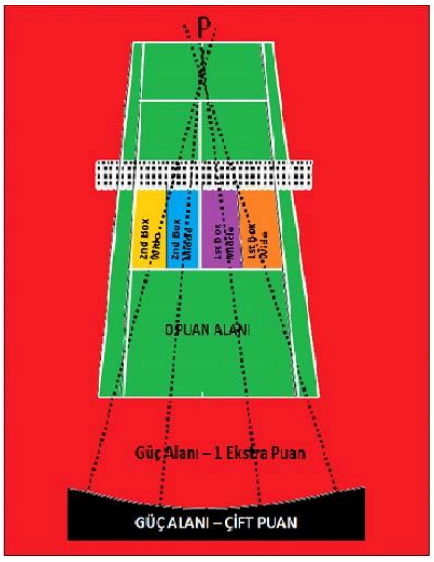
Birinci servis: 2 Puan- Top Doğru Servis kutusu alanına atıldığında
4 Puan-Top Doğru Servis kutusunda hedeflenen bölgeye atıldığında

İkinci Servis: 1 Puan- Top Doğru Servis kutusu alanına atıldığında.
2 Puan- Top Doğru Servis kutusu hedeflenen alana atıldığında.

Güç Puanları: Güç Alanı- 1 Extra Puan- Top Doğru Servis kutusuna atıldığında ve ikinci sekme güç çizgisi ile arka çizgi arasına düşerse, 1 Ekstra puan verilir.

Güç Alanı- Çift Puan- Top Doğru Servis karesine atıldığında ve ikinci sekme güç çizgisi arkasına düştüğünde çift puan verilir.

Katılımcının bu bölümden alacağı toplam en fazla puan 108 dir(12*4*2+12).



Şekil 1.3.4. Servis Vuruşları Testi.

Birinci Servisin Puanlandırılması

1. Servis Doğru Servis Karesindeki Doğru Taralı Alana Düşerse



Şekil 1.3.5. Birinci Servisin Puanlandırılması.

1. Servis Doğru Servis Kutusuna Atılır Ancak Taralı Alana Düşmezse



Şekil 1.3.6. Birinci Servis Doğru servis kutusuna atılır fakat taralı alana düşmezse puanlandırılması.

İkinci Servisin Puanlandırılması

2.Servis Doğru Servis Karesindeki Doğru Taralı Alana Düşerse



Şekil 1.3.7. İkinci servisin puanlandırılması.

2.Servis Doğru Servis Karesine Atılır Ancak Taralı Alana Düşmezse



Şekil 1.3.8. İkinci serviste servisin doğru kareye atılması fakat taralı alana düşmezse puanlandırılması.

Hareketlilik (Çabukluk) Testi

Çabukluğun değerlendirilirken oyuncunun 5 tenis topunu sırayla tek tek toplayarak belirli bir noktaya geri getirmesinin ne kadar sürede aldığının ölçülmesidir. Skor ise saniye olarak kaydedilmektedir

Puan hesaplaması bu testin sonunda aldığı süreye göre verilir.

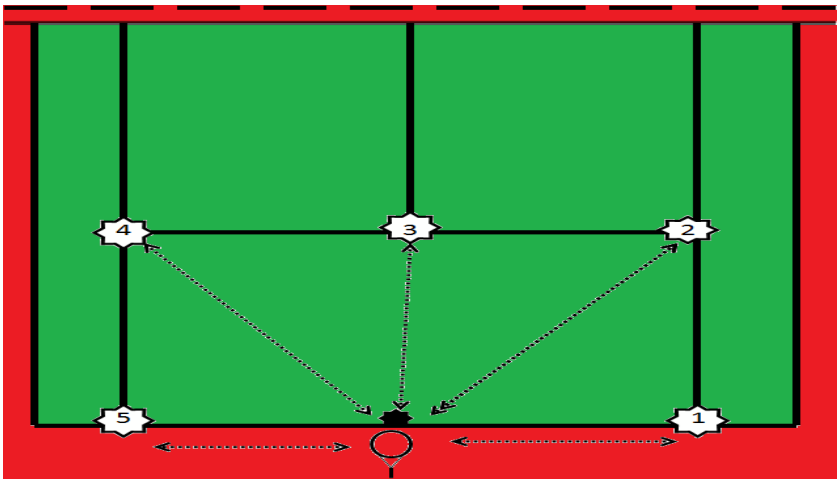
Daha hızlı olan oyuncular en fazla puan almaktadırlar.

Testin Uygulanışı: Tenis raketini kortun arka çizgisinin orta kısmına hemen arkasına koyulur, fakat raketin sap kısmı tellere doğru gelecek halde yerleştirilmektedir..

5 tane tenis topunun yeri de şekildeki gibi yerleştirilir. Kortun arka çizginin orta kısmından çıkış yapılmaktadır ve her bir top sırayla alınır getirilir ve raketin üstüne yerleştirilir. Sıradaki toplar ise saatin ters yönüne göre alınır.

Zaman " hazır - çık" komutu verildiği andan sonra kronometre ile tutulur.

Son kalan top raketin üzerine konulduğu zaman kronometre durdurulur.



Şekil 1.3.9. Hareketlilik (Çabukluk) Testi.

Puanlamanın Yapılması:

Aşağıdaki tabloda gösterilen, üsteki sıra 1 saniyelik eşit aralıklarla zaman artış tablosudur.

Alttaki sıra ise her bir zaman aralığına karşılık gelen puanları göstermektedir.

Çabukluk Tablosu

Çizelge 1.3.1 Çabukluk tablosu puandırılması.



Katılımcının Değerlendirilmesi

Çizelge 1.3.2. ITN ölçüm formu.

ITN Ölçüm Formu

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

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	

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

ITN Karşılaştırma Tablosu

Bayan ve erkeklerin ITN seviyelerinde farklılık olduğundan dolayı ITN tablosu erkek ve bayan olarak iki şekilde ayrlmıştır (Itf 2004).

Çizelge 1.3.3. ITN karşılaştırma Tablosu.

SKOR Bayan	57 – 79	80-108	109-140	141-171	**172-205**	206-230	231-258	259-303	304-344	345-430
SKOR Erkek	75 - 104	105-139	140-175	176-209	**210-244**	245-268	269-293	294-337	338-362	363-430
ITN	ITN 10	ITN 9	ITN 8	ITN 7	**ITN 6**	ITN 5	ITN 4	ITN 3	ITN 2	ITN 1

2. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu araştırma, Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nin 34 sayılı girişimsel olmayan etik kurul kararına uygun olarak yapılmıştır.

Araştırmaya yaşları ortalaması 24,38±5,536 yıl, boyları ortalaması 1,77±0.064 metre, vücut ağırlıkları ortalaması 74,13±15,024 kg ve spor yaşları ortalaması 7,13±4,978 yıl olan toplam 16 tenisçi gönüllü olarak katılmıştır.

Araştırma müsabaka şartlarında ve normal şartlarda olmak üzere iki aşamadan oluşmuştur. Öncelikle sporcuların teknik düzeyleri müsabaka yaptırılmadan ITN testi ile tespit edilmiştir. Daha sonra sporcuların müsabaka şartlarındaki teknik düzeylerini değerlendirmek için sporculara tekler müsabakası yaptırılmıştır. Sporcuların teknik düzeylerini ölçmek için ITN testi uygulanmıştır. Araştırma, Konya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü tenis kortlarında yapılmıştır.

Sporcuları ITN yer vuruşları güç testi, yer vuruşları hassasiyet ve güç testi, vole vuruşları derinlik ve güç testi, servis vuruşları testlerine tabi tutularak sonuçlar kaydedildi. Daha sonra müsabaka süresince sporcular gözlemlenerek yaptığı vuruşlar kaydedildi. Bu vuruşların sonuçlarını doğru bir şekilde tespit etmek için kamera kaydı kullanıldı.

Bu çalışmada tenis raketi, tenis topu, tenis kortunu bölmek için bant ve kamera kullanıldı.

2.1. ITN testi

ITN testi beş bölümden oluşur. İlk olarak temel vuruş derinliği ve gücünü ölçen bölümde karşıdan sıra ile bir forehand bir backhand 10 top atılır. Gelen topun saha içerisine çarptığı yere göre puan kazanılır. Top saha dışına düşerse hiç puan alınmaz. Topun saha içersinde ilk teması ne kadar derin olursa o kadar çok puan kazanılır. Topun ilk teması sonrasında sekip yerle ikinci temasına göre puanınız artabiliyor; ikinci temas yine saha içerisinde ise extra puan yoktur. Bu şekilde diğer beş oyun durumları olan servis, yer vuruşları ve vole vuruşlarının istikrarı ile fiziksel özelliklerine de bakılmaktadır.

2.2. Ölçülen teknik parametreler:

Zemin vuruşlarında derinlik ölçümü- güç ölçümü dahil toplam on vuruş, sırası ile bir forehand, bir backhand.

Zemin vuruşlarında kesinlik ölçüm- güç ölçümü dahil altı vuruş; sırası ile forehand paralel, bir backhand paralel ve altı vuruş sırası ile bir forehand çapraz, bir backhand çapraz.

Volede derinlik ölçümü-güç ölçümü dahil toplam sekiz vuruş sırası ile bir forehand, bir backhand.

Servis- güç ölçümü dahil toplam on iki servis her hedef alanına üç servis.

2.3. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilen hesaplanmasında ve değerlendirilmesinde SPSS 16,0 istatistik paket program kullanıldı. Müsabaka süresince elde edilen teknik puanlarla ITN testinden elde edilen teknik puanların karşılaştırılmasında, bağımsız guruplarda T testi kullanıldı. Bu çalışmada, hata düzeyi 0,05 olarak alındı.

3. BULGULAR

Çizelge 3.1. Araştırmaya Katılan Tenisçilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistik.

Değişkenler	N	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	16	24,38	5,536
Boy	16	1,77	0,064
Vücut ağırlığı	16	74,13	15,024
Spor yaşı	16	7,13	4,978

Çizelge 3.1. İncelendiğinde araştırmaya katılan tenisçilerin yaşları ortalaması 24,38±5,536 yıl, boyları ortalaması 1,77±0.064 metre, vücut ağırlıkları ortalaması 74,13±15,024 kg ve spor yaşları ortalaması 7,13±4,978 yıl olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 3.2. Araştırmaya Katılan Tenisçilerin Teknik Düzeylerinin Karşılaştırılması.

Değişkenler		N	Ortalama	Std. Sapma	T	P
Forehand vuruş	Maç	16	8,06	1,289	15,962	0,000*
	ITN	16	52,31	11,013		
Backhand vuruş	Maç	16	9,19	2,786	13,852	0,000*
	ITN	16	47,13	10,595		
Vole vuruş	Maç	16	7,50	4,195	13,784	0,000*
	ITN	16	41,06	8,790		
Servis vuruş	Maç	16	41,75	7,335	3,638	0,001*
	ITN	16	65,44	24,988		

*P<0,05

Çizelge 3.2. incelendiğinde, forehand vuruş tekniği, backhand vuruş tekniği, vole vuruş tekniği ve servis atışı tekniği bakımından müsabaka ve müsabaka dışı ITN puanlarının karşılaştırılmasında, müsabaka dışı ITN puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (P<0,05).

Çizelge 3.3. Araştırmaya Katılan Tenisçilerin Vuruş Tekniklerindeki Hata Düzeylerinin Karşılaştırılması.

Değişkenler		N	Ortalama	Std. Sapma	T	P
Forehand hata	Maç	16	1,38	1,088	3,576	0,001*
	ITN	16	0,31	0,479		
Backhand hata	Maç	16	1,25	0,447	1,000	0,325
	ITN	16	1,00	0,894		
Vole hata	Maç	16	1,38	1,408	1,232	0,227
	ITN	16	0,88	0,806		
Servis hata	Maç	16	1,50	1,155	0,613	0,546
	ITN	16	1,81	1,682		

*P<0,05

Çizelge 3.3. incelendiğinde, forehand vuruş tekniğinde elde edilen hata puanları bakımından müsabaka ve müsabaka dışı ITN hata puanlarının karşılaştırılmasında, müsabakadaki hata puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (P<0.05). Buna karşın, backhand vuruş tekniğinden elde edilen hata puanları, vole vuruş tekniğinden elde edilen hata puanları ve servis atışı tekniğinden elde edilen hata puanları bakımından müsabaka ve müsabaka dışı hata puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (P>0,05).

4. TARTIŞMA

Tenisçilerde teknik parametrelerin modellenen müsabaka süresince analizinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, forehand vuruş tekniği, backhand vuruş tekniği, vole vuruş tekniği ve servis atışı tekniği bakımından müsabaka ve müsabaka dışı ITN puanlarının karşılaştırılmasında, müsabaka dışı ITN puanlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($P<0,05$).

Gelen ve ark (2007) yaptığı çalışmada teniste iki farklı antrenman metodunun düz kaçara vuruş performansına etkisinin incelenmesinde, düz kaçara vuruşun geliştirilmesi için çift taraflı antrenman metodunun uygulanılmasıyla daha başarılı sonuçlar elde edilebileceği düşünülmüştür.

Olcucu ve ark (2015) Çocuk tenisçilerde fiziksel fitness ile uluslararası tenis numarası seviyeleri arasındaki ilişki incelendiğinde yapılan araştırmanın sonuçlarına göre ITN total skoru ve herhangi bir antropometrik ve vücut kompozisyon değerleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Diğer taraftan ITN total skoru ile top fırlatma, vertikal sıçrama, uzun atlama bacakları karnına çekme hareketleri arasında dikkate değer pozitif ilişkiler bulunmuştur. ITN total skoru ile işitme reaksiyonları arasında negatif ilişki saptanmıştır. Benzer olarak ITN değerleri ve herhangi bir antropometrik ve vücut kompozisyon değerleri arasında dikkate değer bir ilişki saptanmamıştır. ITN değerleri ve top fırlatma, vertikal sıçrama, uzun atlama, bacakları karna çekme , arasında negatif ilişki saptanmıştır. ITN değerleriyle işitme reaksiyonları arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Sonuç olarak bu çalışma şunu gösteriyor ki top fırlatma, vertikal sıçrama, uzun atlama ve sırt ekstansiyon hareketleri değişkenleri belirlenen ITN seviyeleri aracılığıyla istatistiksel olarak spesifik performans seviyeleri ile ilişkilidir.

Bağış ve ark (2007) yaptığı çalışmada seçmeli ders olarak beden eğitimi alan öğrenciler performans geliştirme üzerine 12 haftalık tenis eğitimi etkisinin değerlendirilmesi sonucunda esneklik, dikey sıçrama ayakta uzun atlama, bacak ve sırt kuvveti farklılıklar bulunmuştur. Fakat sağ el sol el kavrama gücü ITN teknik performanslarında farklılıklar bulunmuştur. Sonuç olarak 12 haftalık tenis eğitimi öğrencilerin olumlu olarak performanslarını geliştirmiştir.

Sarıoğlu ve ark (2013) yaptığı bu çalışmada 10-12 yaş erkek sporcularda uygulanan farklı hedef antrenmanların vole vuruş becerisine etkisi incelenmiş sonuç olarak 10-12 yaş erkek grubu öğrencilerinin kort içi hedef ve duvar hedef antrenmanlarının farklı hedef çalışmalarında atış isabetine etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Bulut ve ark (2013) yaptığı çalışmada sezon başında yaptırılan 8 haftalık kuvvet antrenmanlarının 14-16 yaş grubu erkek tenisçilerin teknik vuruşlarına etkisi incelenmesinde sonuç olarak sezon başında yaptırılan 8 haftalık kuvvet çalışmalarının sporcuların tekniklerine etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Özcan (2011) yaptığı çalışmada temel tenis teknik öğretiminde iki farklı antrenman metodunun teknik biyometrik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılmasında gruplara biyometrik (kuvvet, sürat, esneklik), fizyolojik (anaerobik güç) ve teknik testlerden ITN testleri uygulanmış ve istatistik analiz yapılmış. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda bazı biyometrik , fizyolojik ve teknik testler arasında önemli farklılıklar bulunmuştur ($p<0,005$). Elde edilen verilere dayanarak tenis teknik öğretimde tümevarım yöntemini daha etikli olduğu söylenebilir.

Fernandez ve ark (2006) tenis maçlarının yoğunluğu ile ilgili yapılan araştırmada aerobik ve anaerobik alaktik enerji sistemleri tenis oynarken kullanılan major enerji yollarıdır. Ancak bununla birlikte tüm maçın yoğunluğu orta submaksimal laktat konsantrasyon uzun ve belirsiz ralliler esnasında yükselebilir. Bu araştırmada total olarak şunu öneriyor ki tenis oyuncularında anaerobik ve aerobik enerji sistemleri süreli antrenman aralıları ile karakterize ve aktiviteler spesifik olarak yarışma ile ilişkilidir. Bu takip edilmelidir. Bu demektir ki 5-20 sn süren dinlenme periyot oranı yaklaşık 20sn/1dk oranlarında olmalıdır.

Dindar (2008) Wimbledon tenis turnuvası erkekler yarı final ve final maçlarında atılan servislerin atılışı bölgelerinin tespiti ve bundan yola çıkarak maç içerisinde puan kazanmada etkisinin olduğunun belirlenmesidir. Bu çalışmanın sonucunda %76,7 1. serviste, %23.3 ünü 2. serviste kullanmıştır. Tenisçilerin attıkları servislerin düştüğü bölgelere bakıldığında 2,3 ve 4, bölgeler yoğunluk kazanmıştır. Çalışmanın sonunda servis atmanın sadece puan kazanmaya yetmediği

servis karşılama başarısı, sporcunun teknik seviyesi, kondisyonu ve oyun içindeki stratejinin çok önemli olduğu saptanmıştır.

Xu ve arkadaşları (2003) video analizlerinde yeni şeyler bulma ya da tanımlamanın özellikle spor aktivitelerinde oldukça yaygın olduğunu belirtmiştir. Video analizinde anlamsal olarak üç anahtar üzerinde durulmuş; bunların 1- anlamsal analizde daha önceki bilgilerin kullanılması, 2- hareketleri anlama ve tanımada nasıl kullanıldığı 3- yapılacak çalışmada bilgi toplamanın nasıl yeterli olduğunu söylemişlerdir.

Filipcic ve arkadaşlarının (2001) yaptığı çalışmada 2000 Amerika açık open tenis final maçının analizi yapılmış ve bazı ilginç sonuçlar sunulmuştur. Veriler video analiziyle değerlendirilmiştir. Puan alınan tüm vuruşlar değerlendirme kapsamına alınmıştır. Topun nereye düştüğü ile ilgili olarak tenis kortu Schönborn tarafından 5 bilgeye ayrılmış ve bu şekilde değerlendirilmiştir. Ayrıca servis bölgeleri de 3 bölgeye ayrılmış ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

Lames ve arkadaşlarının (1990) yaptığı çalışmada, 1989 Wimbledon tenis turnuvasında servislerin analizlerini yapmışlar ve Becker'in servis alanının her iki köşesine yapmış olduğu direk uzun servislerde başarılı olduğunu bulmuşlardır. Rakibin backhand tarafına atılan servislerin hepsi düz bir şekilde gitmiştir. Becker in tam tersi olarak, Edberg servisin yön ve uzunluğunda zorluklarla karşılaşmıştır. Oldukça sık bir şekilde düz servisi (sağ 17.8% ve sol12.7%) ve kendisinin kullandığı tipik spinli servisi kullanmıştır. Analizler hızlı kortta maç yaparken return nün ne kadar önemli olduğu konusundaki bulguları onaylamıştır. Defans ve ofans yaparken yapılan hataların önemi, oyuncunun servisinin iyi olup olmamasına bağlı olduğu açık bir şekilde ortadadır. Baseline (arka çizgi oyun) oyunu hızlı kortta dikkate alınacak önemli bir özellik değildir. Çok önemli bir sayı olduğundan dolayı aces lerin önemi toplam oyun puanlarına göre çok artar.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, müsabaka şartları oyuncuların teknik seviyelerin yüzdeyüz ortaya koyamadıkları görülmekte olup ortaya çıkan bu durumun müsabakaya bağlı yorgunluktan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca sporcuların hata düzeyleri forehand vuruşta daha fazla ortaya çıkarken backhand, vole, servis gibi vuruşlarda hata seviyeleri aynı kalmaktadır. Bu durum forehand vuruşunun daha sık kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Öneriler;

Farklı yaş gruplarında ki sporcuların teknik seviyelerinin incelenebilir.

Teniste teknik seviyelerin farklı testlerle değerlendirilebilir.

6. KAYNAKLAR

Armatas V, Yiannakos A, 2010. Analysis and evalution of goals scored in 2006 world cup. Journal of sport and health Research ,2(2),119-28.

Aydın SC, 2002. Tenise özgü 12 haftalık antrenman programının 11-14 yaş grubu bayan tenisçilerin kondisyonel performansları üzerine etkisinin incelenmesi. Gazi üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü beden eğitimi ve spor anabilim dalı yüksek lisans tezi.,Ankara.

Bağış EY, Çetinkaya E, Suna G, Demirhan B, 2007. Evaluating the effect of 12- Week Tennis Development of students taking physical education asa an elective course, The online journel of recreation and sport , 3(4).

Bomba TO, 1994. Theory and methodology of traning. Kendall-Hunt publishing company. 29-38**.**

Bomemann R,2000. Tennis course vol-1 techniques and tactics. Barrons educational series inc. Germany-München ,53-70.

Bulut Z, Gül G, Gül M, 2013. Sezon başında yaptırılan 8 haftalıkkuvvet antrenmanlarının 14-16 yaş grubu erkek tenisçilerin teknik vuruşlara etkisi. Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

Chu DA,1995. Power tennis training. Human kinetics champaign IL.,7-45.

Cooe K, Davey P, 2005. Tennis ball diameter the effect on performance and the concurrent physiological respenses. J sPort Sci, 23,31-9.

Dindar M,2008. 2006 Wimbledon tenis turnuvası erkekler yarı final maçlarında atılan servislerin istatistiki analizi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Ellenbecker T, Roertert EP,2003. Age Specific isokinetic glenohumeral internal and external rotation sternght in elite junior tennis players. Journal of Science and Medicene in Sport ,6(1),63-70.

Eniseler N, 1995. Futbolda sistematik maç analizi H.Ü.S.B.T.Y.O. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi,4,24-26.

Eniseler N, 1995. Futbolda sistematik maç analizini 1. Futbol bilim ve teknoloji dergisi, Ankara, (5), 24-6.

Fernandez- Garcia, B. etal 2007. Match activity and psysiological responses during a. junior female singles tennis tournament. Br. J. Sports Med, 41,711-716.

Fernandez J. Mendez A, 2006. İntensity of tennis match play. Br J Sports med. Villanueva, pluim BM., 40, 387-91.

Fernandez-Fernandez, J, Sanz-Rivas D , Mendez-Villanueva A, 2009. A review of the activity profile and physiological demands of tennis match play. Strength Cond J 31,15.

Ferrauti A, Maier P, Wber K, 2002. Teml is training. meyer und meyer verlag. Niedernhausen.11-199.

Filipcic A, Ferjan R. Matc characteristics of the US open 2000 final, International tennis federation.

Filipcic A, 2001. Analysis of time and game characteristics in top profile tenis, Faculty of Physical Education, University of Ljubiana.

Gelen E, Mengütay S, Kermen O, 2007. Teniste iki farklı antrenmn metodunun düz kaçara vuruş performansına etkisinin incelenmesi. İnsan Bilimleri Dergisi; 4(2).

Glaister, M, 2005. Multiple sprint work: Physiological responses, mechanisms of fatigue and the influence of aerobic fitness. Sports Med 35, 757-777.

Gören H, 2011. 4. Müsabaka ve teknik analiz, 4. antrenman bilimi kongresi, 28-30 Haziran, Ankara, Türkiye.

Gullikson T,2003. Teniste fiziksel uygunluk testleri. Çeviri Yavuz Yarsuvat B. Spor araştırmaları dergisi, 7,1,135-56.

Gül, M, Gül, GK., Ceylan, S , 2006. Avusturya açık tenis turnuvası erkekler çeyrek final, yarı final ve final maçlarındaki hatalı vuruşların bölgesel analizi. Dokuzuncu Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Muğla, 179-180.

Hasıl N, Ataç H, 1998. Tenis alıştırma örnekleri. Bursa, Akmat Akınoğlu matbaacılık Ltd. Şti,1.

Erişim adresi: http.//www.tenisklinik.com.tr,2007.

Erişim adresi:http://pamukkaletenis.org/ /.2016.

Hughes M, 1993. Notation analysis in football in. Reilly T, Clorys J, Stibble A, editors Scince and Football E&F.n.spon, London ,151-159.

Işık T, Gençer TR,2007. Basketbolda takım performansının teknik analizi: İç saha ve dış saha performanslarının değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 18,3,101-8.

İmamoğlu O, Çebi M, Kılıcıgil E, 2007. 2006 FİFA Dünya kupasındaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analizi, Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 4,157-65.

Jones C, 1984. Adam tenis. Adam yayıncılık. İstanbul, 13-5.

Kabasakal A, 2006. tenis Nasıl Oynanır, İstanbul Morpa Kültür Yayınları, İstanbul, 69-70.

Kandaz N, 2001. 2000 Wimbledon tenis turnuvası erkekler yarı final ve final maçlarında atılan servislerin istatistiki analizi. Sakarya üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü, beden eğitimi ve spor ana bilim dalı. Yüksek lisans tezi.

Kermen O, 1996. Tenis Teknik ve Taktileri, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul.

Kermen O, 1997. Tenis teknik ve taktikleri. İstanbul,Aşama matbaacılık, 42-50.

Kermen O, 1998. Tenis teknik ve taktikleri. Ankara, Bağırgan yayınevi, 6-42.

Kermen O, 2002. Tenis teknik ve taktikleri.. 2. Baskı. Ankara, Nobel yayın dağıtım, 58-75.

Konig D, Huonker M, Schmid A, Halle M, Berg A, Keul J, 2001. Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. Med. Sci. sports exerc, 3,654-58.

Kovacs M, 2007. Tennis physiology: Training the competitive athlete. Sports Med, 37,189-198.

Lames M, Pes J, Schröder HJ, Uthmann T, 1990. Tennis expert system TESSY, Leistungssport 4, 49-54.

Libermann DG, Katz L, Hughes, MD, Bartlett, R.M., Mc Clements, J, Franks, I.M, 2002. Advanced in the application of information technology to sport performance. Journel of Sports Sciences, 20,755-69.

O'donoghue P, Ingram BA, 2001. Rotational analysis of elite tennis strategy. Journal of Sports Sciences, 19,107-15.

Olcucu B, Vatensever S, 2015. Correlation Between Physical Fitness and İnternational Tennis Players . School of Physical Education and Sports, Abant İzzet Baysal University, Bolu , 21(1,2),137-142.

Perry AC, 2004. Canlaboratory- based profile predict filed tests of tennis performance. J strength Cond Res, 18-13.

Sarıoğlu M, Gül M, Gül G, 2013. 10-12 Yaş arası erkek tenis sporcularda uygulanan farklı hedef antrenmanlarının vole vuruş becerisine etkisi. Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

Sedat Ö,2011. Temel tenis teknik öğretiminde iki farklı antrenman modunun teknik biyomotorik ve fizyolojik özellikler üzerine etkisinin araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi Isparta,1-2.

Sevim Y,1995. Antrenman Bilgisi, Geliştirilmiş Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 22-15.

Smekal G, Duvillard VS, Rihacek C, Pokan R, Hofmann P, Beron R, Tschan H, Bachl N, 2001. A physiological profile of tennis match play. Medicine & Science in Sports exercise, 33(6), 999-1005.

Smekal, G, Duvillard, SP, Rihacek, C, Pokan, R, Hofmann, P, Baron, R, Tschan, H, and Bachl, N.A, 2001.Pphysiological profile of tennis match play. Med Sci Sports exerc 3,999-1005.

Spencer, M, Bishop, D, Dawson B, Goodman, C, 2005. Physiological and metabolic responses of repeated-sprint activites. Specific to field-based team sports. Sports Med , 35,1025-1044.

The Coach At Work, 1986. N. C. F. Coaching Handbook No:1, Leeds: The National Coaching Foundation.

The International Tennis Federation, 2004. International tennis number manuel. ITF, Ltd,12-63.

Tiryaki G, Müniroğlu, S, 1996. Futbolda bilgisayar analizinin doğrusu ve kullanımı. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1,7-9.

Türkiye Tenis Federasyonu ,1999. Tenise Başlarken Öğretmenin El Kitabı. Ankara, 7.

Urartu Ü, 1996. Tenis-Teknik, Taktik, Kondüsyon, İnkılap kitabevi, İstanbul.

Weber K, 1982. Tenis-Fitness. BLV Verlagsgesel1schaft, 58-68.

Xu G, Ma Y, Zhang HJ, Yang S, 2003. A HMM based semantic analysis framework for sports game event detection, Image Processing, ICIP, Processing, International Conference.

Yavuz E, 2008. Futbol oyun dinamiğinin doğrusal olmayan zaman dizisi algoritmaları ile çözümlenmesi, Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Zileli R, 2007. 2006-2007 Sezonunda türkcell süper liginde oynanan maçlarda kullanılan köşe vuruşlarının bilgisayarlı maç analizi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.

8. ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Konya' da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Konya merkezde tamamladı. Daha sonra, 2006 yılında Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesini kazandı. Selçuk Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Bölümünden 2010 yılında mezun oldu ve Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Tenis Antrenörlüğü belgesine sahip. Halen Tenis Antrenörü olarak görev yapmaktadır.