



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FUTBOLCULARDA 12 HAFTALIK KOR ANTRENMANLARININ
KAS AKTİVİTELERİ VE ÇEVİKLİK PERFORMANSLARINA ETKİSİ**

HAZIRLAYAN: ATILLA ORKUN DİLBER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Doç. Dr. Murat AKYÜZ

MANİSA – 2018



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FUTBOLCULARDA 12 HAFTALIK KOR ANTRENMANLARININ
KAS AKTİVİTELERİ VE ÇEVİKLİK PERFORMANSLARINA ETKİSİ**

ATILLA ORKUN DİLBER
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Murat AKYÜZ

TEZ SINAV JÜRİSİ
PROF. DR. FATİH ÇATIKKAŞ
DR. ÖĞR. ÜYESİ BÜLENT TURNA

MANİSA – 2018

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından, veri toplanması ve 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 haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Atilla Orkun DİLBER

TEŞEKKÜR

Akademik çalışmalarda bana yol gösteren, manevi desteğini hiçbir zaman eksik etmeyip bana inanarak her zaman yanımda olan, göstermiş olduğu samimi ve özverili katkılarından dolayı değerli danışman hocam Doç. Dr. Murat AKYÜZ'e,

Tez konumun belirlenmesinden çalışmalarımın sonuna kadar destek veren değerli hocalarım Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ ve Doç. Dr. Murat TAŞ'a,

Eğitim ve sosyal hayatım boyunca maddi manevi bana destek veren, her zaman bana inanıp yanımda olan, ilk hocam Babam Şerafettin DİLBER'e ve çok değerli Annem Suna DİLBER'e

Sosyal ve özel hayatımda bana destek veren değerli yakınlarım ve sevgili dostlarıma,

Tez savunması sırasında göstermiş olduğu hoşgörü ve katkılarını esirgemeyerek yardımcı olan Dr. Öğr. Üyesi Bülent TURNA'ya,

Sonsuz teşekkürlerimi sunar, saygı ve sevgiler dilerim.

Atilla Orkun DİLBER

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
TEŞEKKÜR	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
RESİMLER DİZİNİ	viii
ÖZET	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ	3
1.1 Çalışmanın Konusu ve Amacı	3
1.2 Hipotezler	3
1.3 Varsayımlar	4
1.4 Limitasyon	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Futbol	5
2.2. Kor	6
2.3. Kor Antrenmanı	7
2.4. Reaksiyon Zamanı	8
2.4.1. Görsel Reaksiyon	8
2.4.2. Basit Reaksiyon	9
2.5. Çeviklik	9
2.6. Smart Speed (Fusion Sport) Foto Elektriksel Zamanlama Kapıları Ve El Kontrol Ünitesi	10
2.7. Smart Speed Protokolleri	11
2.7.1. Standart Timing	11
2.7.2. Traffic Lights	11
2.7.3. Reactive Mat Start	12
2.7.4. Karmaşık Sistem Protokolleri	12

3.	GEREÇ VE YÖNTEM	15
3.1.	Araştırmanın Tipi	15
3.2.	Yöntem	15
3.2.1.	Çalışma Grubu	15
3.2.2.	Çalışma Dizaynı	15
3.3.	Kor Antrenman Programı	15
3.4.	Vücut Kompozisyonu Ölçümleri	18
3.5.	Veri Toplama Araçları	18
3.5.1.	Reaktif Çeviklik Ölçümü (Reactive Agility)	18
3.5.2.	Reaksiyon Ölçümü (Grid Drill)	19
3.5.3.	Sürat Ölçümü (30 M Sprint)	20
3.5.4.	Çeviklik Ölçümü (Pro Agility)	21
3.6.	İstatiksel Analiz	22
4.	BULGURLAR	23
5.	TARTIŞMA	25
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	29
7.	KAYNAKLAR	30
8.	EKLER	35
8.1.	EK – 1 Gönüllü Olur Formu	35
8.2.	EK – 2 Sağlık Bilimleri Etik Kurul Onay Raporu	37
8.3.	EK – 3 Orjinallik Raporu	38
8.4.	EK – 4 Yönetim Kurulu Kararı	39
9.	ÖZGEÇMİŞ	40

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AS	Aktif Sıçrama
BKİ	Beden Kitle İndeksi
FIFA	Uluslar Arası Futbol Federasyonu Birliği
PC	Kişisel Bilgisayar
RZ	Reaksiyon Zamanı
SS	Squat Sıçrama
VA	Vücut Ağırlığı

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1: Karmaşık Drilli Protokoller

Tablo 2: Kor Antrenman Programı

Tablo 3: Katılımcıların Tanımlayıcı Parametreleri

Tablo 4: Katılımcıların Ön ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Standart Timing

Şekil 2: Traffic Light Sprints

Şekil 3: Reactive Mat Start

Şekil 4: Reactive Agility

Şekil 5: Grid Drill

Şekil 6: 30m Sprint

Şekil 7: Pro Agility



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Smart Speed Ekipmanı



Tezin Başlığı : Futbolcularda 12 Haftalık Kor Antrenmanlarının Kas Aktiviteleri ve Çeviklik Performanslarına Etkisi
Öğrencinin Adı : Atilla Orkun DİLBER
Danışman : Doç. Dr. Murat AKYÜZ
Anabilim Dalı : Hareket ve Antrenman

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada futbolcularda 12 haftalık kor antrenmanlarının kas aktiviteleri ve çeviklik performanslarına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma grubunu, düzenli antrenmanlara ve maçlara katılan, yaş ortalamaları $16,56\pm 0,50$ (yıl), boy ortalamaları $174\pm 0,05$ (cm) ve vücut ağırlıkları $68,88\pm 4,11$ (kg) olan 25 lisanslı, erkek futbolcu oluşturmuştur. Tüm katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Katılımcıların saha içi testlerden oluşan; reaksiyon, çeviklik ve sürat testleri için Smartspeed (Fusion Sport) markalı fotosel cihazı kullanılmıştır. Kor antrenman programı içeriğini dinamik ve statik kor egzersizleri oluşturmuştur. 12 hafta boyunca haftada 2 gün olmak üzere toplamda 24 kez uygulanmıştır. Ağır antrenman ve maç günleri dışındaki zamanlarda rutin antrenmanlarının sonlarına eklenerek uygulanmıştır. Çalışmanın ölçümleri, ön test ve son test olmak üzere iki defa yapılmıştır. Birinci ölçümle ikinci ölçüm arasındaki süre 12 hafta olarak belirlenmiştir. Elde edilen verilerin, istatistiksel analizleri için SPSS 15.00 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım uygunlukları Shapiro – Wilk W testi ile analiz edilmiştir. Normallik gösteren dağılımlar için de ön ve son testlerinin karşılaştırılmasında Paired-t testi kullanılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı verileri minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma olarak gösterildi. Anlamlılık değeri $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Yapmış olduğumuz ölçümlerde, vücut ağırlığı ($p<0,001$), reactive agility ($p<0,004$), grid grill ($p<0,000$), 30 m. ($p<0,000$) ve pro agility ($p<0,000$) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu.

Sonuç: Sonuç olarak, erkek futbolcularda 12 haftalık kor antrenmanlarının sürat, reaksiyon ve çeviklik performanslarına olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Reaksiyon, Çeviklik, Futbol, Smartspeed

Title : The Effect Of 12 Week Core Training To The Muscle Activities and Agility Performances İn Football Players.
Student Name : Atilla Orkun DİLBER
Consultant : Doç. Dr. Murat AKYÜZ
Department : Movement and Training

ABSTRACT

Aim: In this study, it was aimed to determine the effect of 12 week core training to the muscle activities and agility performances in football players.

Material and Method: The study group consisted of 25 licensed male football players who regularly attended trainings and competitions with a mean age of $16,56 \pm 0,50$ (year), a height average of $174 \pm 0,05$ (cm) and a body weight of $68,88 \pm 4,11$ (kg). All participants participated in the study voluntarily. Smartspeed (Fusion Sport) photocell device was used for football player's reaction, agility and speed tests that consisted of in-stage tests. The core training program has created dynamic and static core exercises. Twice a week for 12 weeks, a totally 24 times that was applied by adding to the end of the routine training in times other than heavy training and match days. The measurements of the study were performed twice as pre-test and post-test. The period between the first measurement and the second measurement was 12 weeks. The data and statistical analysis were taken by using SPSS 15.00 statistical package program. Normal distribution fitness of the data was analyzed by Shapiro -Wilk W test. It was recorded that the data showed normal distributions. The Paired-t test, that was used in the comparison of first and final test, was used. The descriptive data of the participants were shown as minimum, maximum, mean and standard deviation. Significance value was accepted as $p < 0,05$.

Findings: In the test that we applied, statistically significant differences were found in body weights ($p < 0,001$), reactive agility ($p < 0,004$), grid grill ($p < 0,000$), 30 m. ($p < 0,000$) and pro agility ($p < 0,000$).

Results: As a result, it was determined that core trainings have positive effects on speed, reaction and agility performances.

Key Words: Reaction, Agility, Football, Smartspeed

1. GİRİŞ

1.1. ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI

Dünyada bilimin en çok hizmet ettiği spor dallarından biri olan futboldur. Her spor dalı gibi Futbol'un önemi günümüzde her geçen gün artmaktadır. Rekabetin giderek arttığı Futbol'da, sportif performansı en üst düzeye çıkararak başarılar elde edebilecek çalışmalara önem verilmelidir. Bu çalışma ile de futbolculara kor antrenmanları uygulandıktan sonra, kas aktivitesi, reaksiyon ve çeviklik gibi parametreler ölçülerek aralarında anlamlı farkın olup olmadığına bakılması amaçlanmaktadır.

Futbol, dünyanın en popüler spor dallarından biri olup, elit düzeyde oynandığında sporculardan beklenen fiziksel başarılar da yüksek olmaktadır. Futbolcuların sportif başarıları ve elde ettikleri verimlilikleri birçok faktöre bağlıdır ve yüksek şiddeti, aralıklı yüklenmeleri, dayanıklılığı, çabuk sprintleri, top becerilerini, koordinasyonu, istikrarlı karar vermeyi ve dengeyi kapsamına alan bir spor dalıdır. (Agostini, R., 1994).

Futbolda üst düzey başarıların elde edilmesi ve futbola özgü teknik becerilerin kaliteli yapılabilmesi; futbolcuların biyomotor özelliklerine bağlıdır. Sporcunun dayanıklılık, kuvvet, sürat, çeviklik, esneklik, denge ve beceri gibi motor özelliklerinin gelişimi spor dalına özgü yapılan çalışmalarla sağlanabilir (Karacabey 2013)

Buradan hareketle çalışmamızda uygulanan kor antrenmanının futbolcuların kas aktiviteleri, çeviklik gibi parametrelere etkilerine etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

1.2. HİPOTEZLER

1. Uygulanan kor antrenman programı katılımcıların çeviklik, sürat ve kas aktiviteleri parametrelerini geliştirecektir.
2. Katılımcıların reaksiyon, çeviklik parametreleri öntest ve sontest verilerinde anlamlı farklılıklar bulunacaktır.
3. En iyi veriler, akşam saatlerinde, sporcuların hafif antrenman sonralarında uygulanacak antrenmanlar ile elde edilecektir.

4. Kor antrenman programında en yüksek verimlilik antrenman sonlarında elde edilecektir.

1.3. VARSAYIMLAR

1. Çalışmalar öncesinde katılımcıların yaralanma ve sakatlık durumları göz önünde bulundurularak, herhangi bir sağlık sorunlarının olmadığı varsayılmıştır.
2. Kor antrenmanları sırasında katılımcıların sürekli sözlü motivasyonlar ile kendi en yüksek değerlerine ulaştıkları ve motivasyonlarının yüksek olduğu varsayılmıştır.
3. Katılımcılar testlerde açıklanan tüm kural ve yöntemleri anladıkları varsayılmıştır.
4. Katılımcıların 12 hafta boyunca kor antrenman programına düzenli olarak katıldığı varsayılmıştır.
5. Tüm katılımcıların normal beslenme düzenlerine dikkat ettikleri ekstradan özel bir diyet programı uygulamadıkları varsayılmıştır.

1.4. LİMİTASYON

1. Katılımcı sayısı
2. Katılımcıların tıbbi kronik rahatsızlıklarının olmaması
3. Elde edilen sonuçların sadece 16-18 yaş arası erkek futbolcu katılımcılar için değerlendiriliyor olması
4. Antrenman programının eksiksiz uygulanması
5. Ölçümler sırasında kullanılan ölçüm cihazlarının hatasız çalışıyor olması

2. GENEL BİLGİLER

2.1. FUTBOL

Tüm dünyada milyonlarca izleyici kitlesine sahip olan ve herkes tarafından oynanabilen bir spor dalı olmakla beraber, bireylere göre sadece bir fiziksel etkinlik olmaktan çıkıp bir yaşam tarzı haline gelmiştir. Tarih boyunca farklı medeniyetlerde küçük farklılıklarda oynanmış olan Futbol, yakın tarih olarak 17. Yüzyılda İngiltere’de oynanmıştır. Kelime anlamı ingilizceden diğer dillere geçmiştir. Oyun kurallar ilk olarak “Londra Futbol Birliği” tarafından 1863 yılında oluşturulmuştur. İlk zamanlarda İngiliz askerleri, gemiciler ve ticaretle uğraşanlar aracılığıyla Hindistan, Güney Afrika, Avrupa ve Güney Amerika gibi kıtalara yayılmıştır. İlk futbol kulübü 1872’de La Havre Şehrinde kurulmuştur. Futbol takımlarının kurulmasından sonra, 21 Mayıs 1904 yılında Uluslar Arası Futbol Federasyonu Birliği olan “FIFA” Paris’te kurulmuştur. Fransa, Belçika, İsveç, Hollanda, İsviçre, Danimarka ve İspanya Futbol Federasyonlarının katılımı ile büyümesi devam ederken ve diğer Avrupa ülkelerinin katılımları da bundan sonraki tarihlerde genişlemiştir. (Benzer, 2010)

Dünyanın popülerliği en yüksek spor dallarından biri olan Futbol, üst düzey seviyede oynanırken sporculardan beklenen fiziksel gelişim ve başarı seviyesi oldukça fazladır. Sporcuların sportif başarıları ve performansları birçok faktöre bağlanmaktadır. Yüksek şiddeti, aralıklı yüklenmeleri, dayanıklılık seviyeleri, sprintleri, becerileri, koordinasyo, karar verme yetisi ve dengeyi kapsamına alan bir spor dalıdır. (Agostini, R., 1994).

Milyonlarca katılımcısı ve taraftarı olan dünyanın en popüler spor dalıdır. Asya, Avrupa, Afrika ve Güney Amerika’da en temel spordur. Popülerliği ve finansal ilgiden dolayı en çok araştırılan ve çalışmalar yapılan takım sporudur (Atan 2009).

Ayrıca Futbol, bir müsabaka esnasında; sprint, koşu, top sürme, atlama ve topa vurma gibi motorik özellikler dahil olmak üzere bir çok farklı aktiviteyi içinde barındırmaktadır (Da Silva ve ark., 2010; Stolen ve ark., 2005).

Üst düzeyde bir sportif performans ve başarıların elde edilmesi ve bu branşa özgü teknik becerilerin başarılı en yüksek verimde uygulanabilmesi sporcuların özelliklerine bağlıdır. Sporcunun dayanıklılık, kuvvet, sürat, çeviklik, esneklik,

denge, beceri gibi motor özelliklerinin gelişimi spor dalına özgü yapılan çalışmalarla sağlanabilir (Karacabey 2013)

Günümüzde artık takımda yer alan sporcular, buldukların mevkiler dışında da bütün mevkilere ait her türlü motorik özelliklere sahip olmalıdır. Savunma ve hücum mevkilerindeki sporcuların gerektiğinde birbirlerine yardımcı olmaları gerekmektedir (Akyüz ve ark. 2010).

Bu yetiler sağlam ve uzun süreli olarak teknik-taktik ve ruhsal verimlerin sergilenmesi için temel ön koşulları oluşturmaktadır (Weineck 2011).

Futbol gibi bir çok takım sporunda sporcular düşük ile yüksek düzey arasında değişen farklı sayıda tekrarlı sprint koşusu yapmaktadır. Çalışmalar futbol maçları sırasında sprint koşularının yeterli toparlanma süresi dolmadan tekrarlı bir biçimde gerçekleştiğini ve birbirini takip eden sprint performansında bu yüzden bir bozulma olduğunu göstermiştir. Böylece takım sporu ile uğraşan bir sporcunun en önemli kondisyon özelliklerinden birisi kısa süreli ve kısa toparlanma aralıkları ile uygulanan sprint koşularını uygulayabilme yeteneğine sahip olmasıdır ve bu yeteneğe tekrarlı sprint yeteneği denmektedir (Mujika ve diğerleri, 2009, akt. Özdemir, Yılmaz ve Kin-İşler, 2014).

2.2. KOR

Kor sözcüğü merkez, çekirdek anlamına gelen İngilizce kökenli bir kelimedir. (Gür, 2015)

Türkçe için o anatomik bölgeyi kapsayan bir kelime yoktur, onun yerine gövde stabilizasyonu terimi kullanılsa da, gövde sözcüğü daha geniş bir anatomik yapıyı ifade etmektedir. İngilizce yayınlanan kitapların birçoğunda kor egzersiz kavramı vücudun merkez noktası dokularını antrene eden gövde egzersizlerini kapsayarak ifade edilmektedir. (Sever, 2016)

Vücudun merkez bölgesi olarak bahsedilen bu bölge, anatomik olarak omurga, pelvis, abdominal boşluk ve üst yapıları oluşturan kas, sinir, iskelet ve diğer bağ dokulardan oluşan, abdominal, paraspinal ve gluteal kasların stabilizasyonunun optimal performans açısından kritik olduğu noktadır (Gülşah, 2014).

Condron (2006), kor tanımını, bir hareket esnasında omurganın karın ve omurga kasları tarafından desteklenerek, omurganın en etkin pozisyonunu alması ve bunu koruması olarak ifade etmiştir. Ayrıca kas gruplarının tek başına değil birlikte hareket ettiklerini ve böylece kor kaslarının bir korse gibi davranarak,

stabilite, hareket veya bir harekete karşı direnç esnasında optimum verimi sağladıklarını vurgulamıştır.

Vücutun merkez bölgesinin stabilizasyonu ve kuvvet üretiminin fonksiyonel önemi birçok spor branşı için giderek belirgin hale gelmektedir. Fırlatmadan, koşmaya kadar, gövde stabilizasyonu etkili bir biyomekaniksel fonksiyonda güç üretimi ve eklemlere düşen yükü azaltmak için pivot rolü oynamaktadır (Kibler ve ark., 2006) .

Gerçekte fiziksel aktivite seviyesi düşük bir insanın omurgası dengesiz bir yapıdadır, bu yüzden vücut dengesini sağlamak ve omurgayı desteklemek beden kaslarının aktifleştirilmesiyle sağlanır. İşte bu kaslar kor antrenmanında üzerine durulan kor bölgesindeki kaslarıdır. Bunun sebebi, anatomik olarak ve dengeyi sağlamak niyetiyle özel olarak tasarlanmış fonksiyonel nitelikleriyle farklı bir grup kasın olduğu düşüncesidir (Lederman 2010).

2.3. KOR ANTRENMANI

Sürekli gelişen, hareket ve antrenman biliminin ışığı altında güncellenen antrenman methodları arasında son yıllarda en çok tercih edilen antrenman sistemi olan kor antrenmanı olmaktadır.

Araştırmalar kor kuvvetinin, atletik performans, yaralanmalar ve sakatlıkları önlemeye, alt sırt ağrılarının tedavisine yönelik çok farklı amaçlarda etkisini incelemekte ve ortaya koymaktalar. (Akuthota ve ark, 2008)

Kor antrenmandaki egzersizler vücudu sarmalayan göğüs kemiğinden (sternum) kalçanın hemen aşağısına kadar olan bölgeye odaklanır. Kor Antrenmanın aktif olarak çalıştırdığı bölgeler:

- ✓ İç temel çapraz kasların derin kaslarını, M. Obliquus internus abdominis ve multifidusu.
- ✓ M. Rektus abdominis (karın kası) ve M. Obliquus externus abdominis.
- ✓ Alt sırt kaslarını: erector spinae ve lumbar gruplarını,
- ✓ Glute kasını ve kalçaları sarmalayan ve stabil hale getiren kasları. Bu iç ve dış uylukların da antrene edileceği anlamına gelir (Brungardt ve ark 2006).

Kor antrenman programı bireylere; iyi görünme, iyi hissetme, estetik ve güçlü hareket etmesine yardımcı olacak kapsamlı bir fiziksel uygunluk programı sağlar ve

yukarıdaki elementlerin hepsini destekleyerek bir bütünlük sağlar. Program aynı zamanda 3 anahtar alanda daha çalışır:

- ✓ Kardiyak
- ✓ Esneme
- ✓ Güç ve stabilite eğitimi (Brungardt ve ark 2006).

Kor antrenmanı ile vücut kontrolü ve dengesi geliştirilebilir, birçok büyük ve küçük kasın güçlenmesiyle sakatlık ve yaralanma riski azaltılabilir ve denge artışına bağlı olarak hareketler arası geçişlerdeki verimlilik artar (Herrington ve Davies 2005).

2.4. REAKSİYON ZAMANI

Reaksiyon zamanı (RZ) , dokulardan beyin ve omuriliğe haber ileten sinir sisteminin nörol yollarla işlemesindeki süreye verilen ilk kassal tepki olarak tanımlanır. Kalıtsal bir özellik olup uyarının verildiği kişinin uyarana karşı verdiği tepki hızıdır (Boyar 2013; Akyüz 2016). RZ düzenli antrenmanlarla geliştirilebileceğini ifade etmiştir (Bompa 1998).

Futbolcu maç sırasında en kısa zaman içinde, en iyi eyleme karar vererek en çabuk ve doğru bir şekilde uygulamak zorundadır. Bu özelliklere sahip sporcular çok daha başarılı olan futbolculardır. Sözelimi futbolda, Sergen, Oğuz, Tugay, Hagi, Okacha gibi sporcular, diğer sporculara göre ön plana çıkmakta ve çok daha fazla değer kazanmaktadırlar. Bu futbolcuları diğerlerinden farklı kılan, değerli yapan ise olayları doğru algılayıp, doğru yorumlayıp, çabuk ve doğru bir şekilde karar vermesi diye verilebilir. Çünkü bu sporcular, doğru zamanda, doğru yerde ve doğru hamlelelr yapan sporculardır. (Egesoy, 1999)

2.4.1. Görsel Reaksiyon

Optik reaksiyon olarakta bilinen en düşük görsel reaksiyon zamanının sporcular için, 0,15 – 0,20 sn. olduğu, görsel uyarılara karşı bu tepki süresinin antrenmansız sporcularda 0,25 – 0,35 sn. olduğu ifade edilmektedir. (Çağlak Sarı, 2012)

2.4.2. Basit Reaksiyon

Basit reaksiyon, karşıdan gelen uyarı ile ona karşılık verilen cevap arasındaki gerçekleşen süre Şeklinde ifade edilmektedir. Çalışmalardan yer alan katılımcılar daha önceden nasıl uyarılacağı ve ne yapacağı hakkında bilgilendirilir ve verilen tek bir sinyal ile belirledikleri hareketi yapar. Basit reaksiyonların merkezi sinir sistemi tarafından değerlendirilmesi, seşmesi ve ayırt edici reaksiyonlara göre daha hızlı gerçekleşmektedir. Katılımcı için düşüneceği herhangi bir başka uyarı, vermesi gereken başka bir cevap olmamasından dolayı basit reaksiyon süresi kısa olmaktadır. (Schmidht, 1991, s. 21).

2.5. ÇEVİKLİK

Çeviklik bir hareket akışı boyunca çok hızlı yn değeristirmeler sırasında vücudun ve eklemlerin uzayda doğru pozisyonda olmasını sağlayan kontrol ve koordinasyon becerisidir. Çevikliğin kapsamlı tanımında, çeviklik performansının fiziksel özellikleri (kuvvet), bilişsel süreçleri (motor öğrenme) ve teknik becerileri (biyomekanik) içerdiği kabul edilmektedir (Sheppard ve Young, 2006; Twist ve Benicky, 1995).

Çeviklik dengeyi yitirmeden güç, kuvvet ve neromuskler koordinasyon içinde hızlı yn değerisim yeteneğidir (Turner, 2011).

Bir takım çalışmalar, neromuskler adaptasyonu etkileyerek, kas iğcikleri, tendonlar, eklemler, denge ve vücut pozisyonunu kontrol ederek çevikliğin gelişmesine yardımcı olurlar (Nikseresht, 2014).

Çeviklik yetisini iyi bir Şekilde geliştirmek için, zaman aralıklarıyla, hem genel hem de özel egzersizler kullanılmalıdır. rnek olarak, 5–8 yaş arasında, motorik yetilerinin temelini geliştirmek için genellikle basit hareketlerden egzersizlerinden yararlanılmalıdır. Hareketlerin, zamanlama ve koordinasyon bütünlüğünü öğrenmeyi sağlayacak olan bu dönem içinde, planlı antrenmanların ağırlıkta olması gerekir (Besier ve ark., 201).

2.6. SMART SPEED (FUSION SPORT) FOTO ELEKTRİKSEL ZAMANLAMA KAPILARI VE EL KONTROL ÜNİTESİ

Dünya'nın ilk reaktif antrenman ve ölçme değerlendirme sistemi olan Smart Speed ekipmanları sayesinde çalışmalra katılan ve incelenen katılımcıların Reactive Agility, Grid Grill, 30 metre Sprint, Pro Agility adlarıyla yön değiştirme koşu testi, reaktif çeviklik, sprint zamanı özellikleri test edilmiştir. Kablosuz bağlantı ile çalıştırabilinen sistem, zamanlama kapıları ve uzaktan el kontrol ünitesi desteği ile verileri bilgisayara ya da içerisinde bulunan sisteme otomatik olarak kaydedilmiş istatistiksel analizler için hazır hale getirilmiştir. Gerçekleştirilen sistem için Resim 1'de görülen test ekipmanlarını yer aldığı düzenek kullanılmıştır. Test düzeneği el kontrol ünitesi, 4 adet kapı, yönlendirme özelliğine sahip ışıklı levhalar ve PC yazılımı gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Tüm ölçümler sırasında el kontrol ünitesi ve mevcut yazılımı ortak kullanılmıştır.

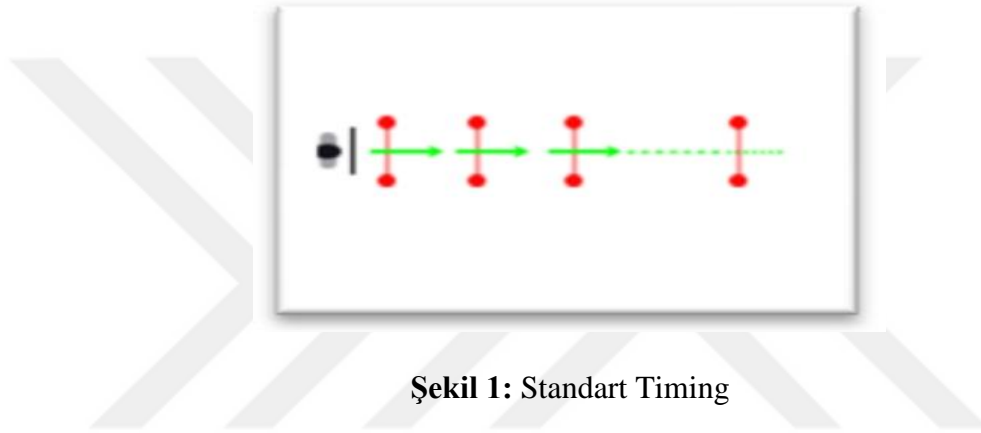


Resim 1: Smart Speed Ekipmanı

2.7. SMART SPEED PROTOKOLLERİ

2.7.1. Standart Timing (Standart Zamanlama)

Standart zamanlama drilllerinde bir başlangıç kapısı, bölünmüş kapı (split) (isteğe bağlı) ve bitiş kapısından oluşur. Her parçayı bir başlangıç ve bitiş kapısı olarak en kısa sürede bitirmek gerekir. Kullanıcı uygun sayıda kapı ile istenen bölünmüş (split) süreleri ölçülebilir. Örneğin; 40 metre sprint için 10 ile 20 metre bölmeleri ile 4 kapılı protokolü seçmelidir. Sporcu kapıların içinde geçerek başlangıçtan bitişe doğru koşmalıdır (Şekil 1).



Şekil 1: Standart Timing

2.7.2. Traffic light sprints

Traffic light sprint başlangıç kapısı olmadan sporcunun olduğu konumdan başlar. Zamanlama “ başla” komutu ile başlatılır ve sporcu bitiş kapısına kadar düz şekilde koşar. Ara kapı olarak bölünmüş kapı (split) kullanılabilir.

Traffic light sprints protokolü bir başlangıç kapısı gerektirmez ve bu nedenle daha fazla parça ile daha hızlı üretim ayarlanabilir antrenmanlar için bir protokoldür (Şekil 2).



Şekil 2: Traffic Light Sprints

2.7.3. Reactive Mat Start

Standart Timing'in bir çeşidi olarak başlat kapısına reaksiyonu ölçecek smartjump matı eklenmiştir. Varsayılan protokolde 2 kapı kullanılıyor fakat ek olarak kapı eklemek isterseniz, sadece istenilen sayıda kapı seçilip yeni bir protokol oluşturulabilir (Şekil 3).



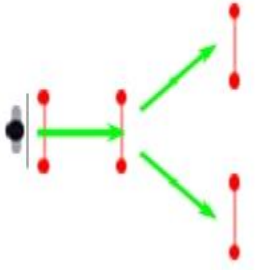
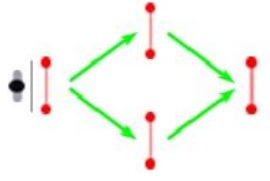
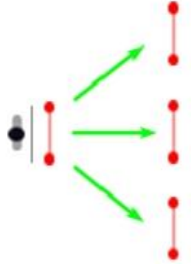
Şekil 3: Reactive Mat Start

2.7.4. Karmaşık Sistem Protokolleri

Reaktif ses ve ışık sinyalleri kullanmak için, karar vermeyi, çevresel vizyonu, reaktif değişim yönünü, görsel ve ses tepki süresini ve çevikliği ölçmek için kullanılan bölünmüş drilli protokollerdir.

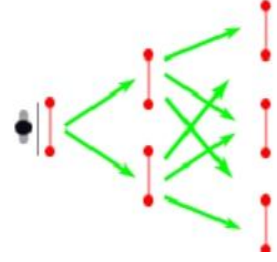
Antrenörlerin kuralları dahilinde ve oluşturdukları setler ile milyonlarca protokol oluşturulabilir. Yazılımda daha önceden yüklenmiş protokoller mevcuttur.

Tablo 1: Karmaşık Drill Protokoller

PROTOKOL ADI	AÇIKLAMA	ŞEKİL
1-1-2 protokolü (4 kapı gerekli)	Sporcunun ilk kapıdan geçmesiyle zaman başlar. İkinci kapıya gelmesiyle 3'üncü veya 4'üncü kapıda yanıp fotoselin içinden geçerek protokolü tamamlar.	
0-1-2-1 protokolü (4 kapı gerekli)	Zaman ilk görüntü sinyali ile başlar. Daha sonra 2 ya da 3'üncü kapıda yanıp sinyalin içinden geçerek 4'üncü kapıya yönelir ve 4'üncü kapıdan geçmesiyle protokol son bulur.	
0-1-3 protokolü (4 kapı gerekli)	Sporcu ilk kapıdan geçerek zamanlama başlar. Daha sonra sağda, solda ve ortada bulunan kapılardan hangisinde görüntü sinyali görürse oradan geçerek protokolü tamamlar.	

0-1-2-3 protokolü
(6 kapı gerekli)

Zamanlama sporcunun ilk kapıdan geçmesiyle başlar. Daha sonra sağda ya da solda yanan görüntü sinyalin içinden geçen sporcu tekrar sağda, solda ya da ortada bulunan kapılardan hangisinde aynı sinyali görürse oradan geçerek protokolü tamamlar.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Çalışma deneysel bir çalışmadır. Araştırma öncesi her katılımcıya araştırmanın yapısı ve olası riskler hakkında bilgiler verildi ve katılımcıların “Gönüllü Olur Formu” aracılığı ile yazılı-imzalı kabulleri alınmıştır.

Araştırma yapısının “İnsanlar Üzerinde Yapılan Tıbbi Araştırmalarda Etik İlkeler Helsinki Deklarasyonuna” uyumlu olduğu, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

3.2. YÖNTEM

3.2.1. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, yaş $16,56\pm 0,50$ (yıl), boy $174\pm 0,05$ (cm) ve vücut ağırlık ortalamaları $68,88\pm 4,11$ (kg) olan düzenli antrenmanlara ve müsabakalara katılan lisanslı, 25 erkek futbolcu oluşturmuştur. Tüm katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

3.2.2. Çalışma Dizaynı

Katılımcılar çalışma öncesinde bilgilendirilerek, çalışmanın amacı detaylı olarak anlatılmıştır. Araştırmanın ölçümleri, yoğun antrenman ve maç günleri dışında bir gün belirlenerek 30 dakikalık ısınma sonrasında alınmıştır. Ölçümler sabah 10.00 – 12.00 saatleri arasında yapılmıştır.

3.3. Kor Antrenman Programı

Katılımcılara 12 Hafta boyunca, haftada 2 antrenman olmak üzere toplamda 24 kor antrenman yaptırılmıştır. İlk antrenman öncesinde çalışmanın doğru uygulanması amacıyla detaylı bilgilendirme yapılmış, hareketlerin doğru formları gösterilmiş ve sonrasında uygulanmıştır. Kor Antrenmanı, mevcut antrenman planlamalarında yer alan yoğun antrenman ve maç günleri dışında antrenmanların sonuna ilave edilmiştir. Çok eklemlili fonksiyonel hareketler içeren antrenman programında toplamda 12 egzersiz yer almaktadır. İlk yedi egzersiz omurga ile

kalçanın rotasyonunu, omurganın fleksiyonunu gerçekleştirecek dinamik kor hareketleri içermekle beraber diğer egzersizler omurganın stabilizasyonunu arttıran statik egzersizleri içermektedir. Egzersizler 3 set halinde, set araları dinlenme süresi 30 sn ve egzersiz araları dinlenme süresi 60 sn olarak belirlenmiştir. Herhangi bir ilave ekipman kullanılmamış, katılımcıların kendi vücut ağırlıkları ile egzersizler yapılmıştır. Vücut ağırlığı ile yapılan antrenmanlarda her ne kadar egzersiz şiddeti tam anlamıyla belirlenemiyor olsada antrenmanlar sırasında katılımcılardan belirlenen süreler içinde egzersizleri maksimum hız ve tekrarda uygulamaları istenmiştir.



Tablo 2: Kor Antrenman Programı

EGZERSİZLER	SET	SÜRE	DİNLENME
FRONT LUNGE ROTATION (Öne Adım ve Dönüş)	3	30 sn	30 sn
JUMP SQUAT (Çökme ve Sıçrama)	3	30 sn	30 sn
ONE LEG JUMP (Tek Bacak Sıçrama)	3	30 sn	30 sn
BURPESS (Şınav Sonrası Sıçrama)	3	30 sn	30 sn
MOUNTAIN CLIMB (Şınav pozisyonunda diz çekme)	3	30 sn	30 sn
TOUCH THE ELBOW (Şınav pozisyonunda disekleri dizlere değdirme)	3	30 sn	30 sn
SINGLE LEG RAISE (Tek bacak kaldırma)	3	30 sn	30 sn
SIDE PLANK (Yan Plank / Sağ ve Sol)	3	20 sn / 20 sn	30 sn
LEG UP PLANK (Tek Bacak Havada Plank / Sağ ve Sol)	3	20 sn / 20 sn	30 sn
ARM UP PLANK (Tek El havada Plank / Sağ ve Sol)	3	20 sn / 20 sn	30 sn
LEG & HAND SWITCHES (Ters El Ters Ayak)	3	20 sn / 20 sn	30 sn
PLANK	3	1 dk	45 sn

3.4. VÜCUT KOMPOZİSYONU ÖLÇÜMLERİ

Vücut kompozisyonu ölçümlerinde, vücut ağırlıkları ölçümleri TANITA marka dijital tartı ile belirlenmiştir. Ölçüm 0,1 kg (100g) duyarlılıktadır. Vücut ağırlıkları çıplak ayaklı ve ince kıyafetli olmalarına dikkat edilerek elle taşınabilen dijital tartı ile ölçülmüştür. Boy uzunluğu sırt düz bir yüzeye dayalı durumda, ayakta, başı dik ve gözler tam karşıya bakar durumdayken (Frankfurt düzlemi) başın tepe noktası ile ayak tabanları arası mesafe dayanılan düzleme yapıştırılmalı ya da dayanmalı bir sabit ölçek üzerinden mezura ile ölçüm yapılmıştır.

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

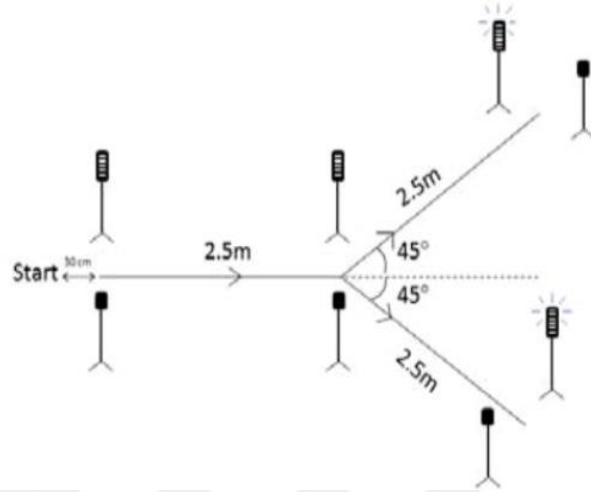
Çalışma süresince kullanılan veri toplama araçları aşağıda açıklanmıştır. Reaktif Çeviklik, Reaksiyon, Sürat ve Çeviklik ölçümleri aynı gün içerisinde alınmıştır. Ölçümler arasında katılımcılara 10'ar dakikalık aktif dinlenme yaptırılmıştır. Toplu oyunlarla aktif dinlendirilerek bekletildikten sonra sırayla ölçümlere alınmıştır. Ölçümler rutin antrenmanlarının sonlarında alındığından ölçümlere özel bir ısınma protokolü uygulanmamıştır.

3.5.1. Reaktif Çeviklik Ölçümü (Reactive Agility)

Yön değiştirmeli sprint hızı testleri Smart Speed (Fusion Sport) ara yüzünde bulunan testler olan ve de daha önce (Cochrane et al 2013) tarafından kullanılan protokole uygun olarak hazırlanmıştır.

Uygulanan test kapsamında sporcuların hangi yöne doğru yön değişikliği yapacağına sistem rastgele karar vermektedir. Şekil 4'de verildiği gibi katılımcılar teste ilk kapının 30cm gerisinde başlamış, kapılardan gelen ışık uyarını ile 5m düz sprint koşmuşlardır. Sonrasında ikinci kapının 5m ilerisinde 90°'lik açılar oluşturacak şekilde yerleştirilmiş duran sağ ya da soldaki kapıdan gelen ışık uyarısına göre yön değişikliği yaparak testi tamamlamışlardır. Orta kapının geçilmesi ve ışık uyarının gelmesi arasındaki gecikme zamanı 40 – 45ms olarak sistem tarafından otomatik olarak belirlenmiştir. Yön değişikliğinin araştırmacının kontrolü altında olmaması nedeni ile test süresince tüm sprintlerin aynı tarafta olma ihtimali %1'den daha az olarak belirlenmiştir.

Protokol süresince katılımcılara hangi son kapıdan ışık geleceği konusunda tahminlerde bulunmamaları ve son kapıyı geçmeden hızlarını azaltmamaları konusunda gerekli uyarılar yapılmış, ışık uyarısına reaksiyon göstererek maksimal hızda koşmaları istenmiştir (Şekil 4).



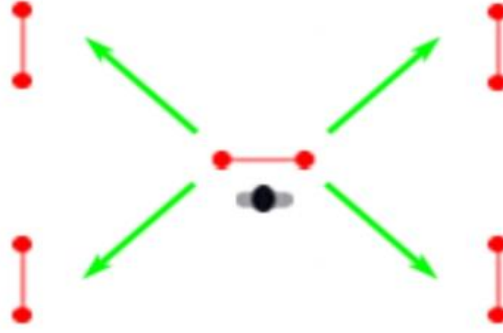
Şekil 4: Reactive Agility

3.5.2. Reaksiyon ölçümü (Grid Drill)

Test dört kapılı Smartspeed (Fusion Sport) markalı fotosel aracı ve ara yüzünde bulunan testlerden Grid Drill testi kullanılarak ölçümler alınmıştır. Kapılar Test protokolü: reaksiyon sprintleri için sağ ve sol olmak üzere 10m'lik sahanın dışına ve iki tarafa da 1m aralık olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Reaksiyon zamanları kişisel dijital ile iletilen tüm veriler telemet-polisiklik aromatik hidrokarbonlarla kaydedilmiştir.

Aynı takımdan iki oyuncu protokolün ortasında hazır halde bulundu. 1 Oyuncu kırmızı renk, 2. Oyuncu ise yeşil renk verilmiştir. Test uyarı işareti ile başladıktan sonra iki oyuncunun da 30sn boyunca kendi ışıklarının yandığı fotosel kapısında geçişleri hesaplanmıştır. 30sn boyunca kaç fotosel kapısından geçtikleri hesaplanıp ortalamaları alınmıştır (Şekil 5).



Şekil 5: Grid Drill

3.5.3. Sürat Ölçümü (30m Sprint)

30m sprint test protokolü kapsamında, 4 adet Smartspeed fotoelektriksel zamanlama kapıları ve el kontrol ünitesi (Fusion Sport) kullanılmıştır. Smart Speed (Fusion Sport) ara yüzünde bulunan testlerdendir. Katılımcının başlangıç kapısından geçişi ile ölçümler başlatılmıştır. 10 metre, 20 metre ve 30 metre aralarında eşit mesafelere sahip uzaklıktaki kapılardan geçiş süreleri değerlendirilerek sistem tarafından kayıt altına alınmıştır.

İlk kapı katılımcıların koşuya başlayacakları “başlangıç” noktasına yakın bir şekilde, ikinci, üçüncü kapılar her 10m’ bir olmak üzere yerleştirilmiş olup son dördüncü kapı ise koşuyu bitirecekleri “bitiş” noktasına yerleştirilmiştir (Şekil 6). Katılımcılar, başlama çizgisinde koşmaya hazır bir pozisyonda beklemiş ve fotoelektriksel zamanlama kapılarından gelen yeşil ışık uyarını ile koşmaya başlamışlardır. Işık uyarınının gelme süresi, 1 – 4sn sonrasında olacak şekilde belirlenmiş ancak katılımcılara bu süre hakkında bilgi verilmemiştir. Böylece ışığın yanması ile katılımcıların başlangıç noktasından çıkış zamanları belirlenerek, her bir katılımcı için sprint zamanları haricinde reaksiyon zamanları da ölçülmüştür.

Süre katılımcıların gelen ışık uyarısına tepki vermesi sonucu ile başlamış ve dördüncü kapıyı geçtikleri an durmuştur. Sürenin durması için katılımcıların dördüncü kapıyı tamamen geçmeleri gerektiğinden dolayı katılımcılara testlerden önce kapıyı geçmeden hızlarını azaltmamaları konusunda gereken uyarılar yapılmış, böylece oluşabilecek hız kayıpları ve sprint zamanındaki artışlar önlenmiştir. Yaptıkları bu koşu zamanları kişisel dijital ile iletilen tüm veriler telemet-polisiklik aromatik hidrokarbonlarla kaydedilmiştir (Şekil 6).



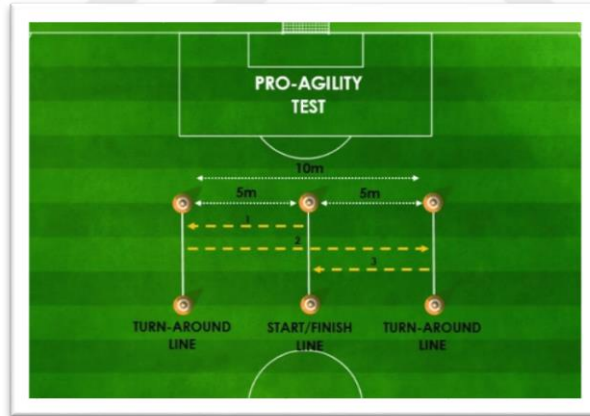
Sekil 6: 30m Sprint

3.5.4. Çeviklik Ölçümü (Pro Agility)

Test, 1 kapılı Smartspeed (Fusion Sport) markalı fotosel aracı ve ara yüzünde bulunan testlerden Pro Agility testi kullanılarak ölçümler alınmıştır.

Kapılar Test protokolü: çeviklik ve yön değiştirme için merkez noktada 1 fotosel ile birlikte, sağ ve sol yanlarda 5 ‘er metre aralar ile huniler olmak üzere olmak üzere 10m’lik sahanın içine yerleştirilmiştir.

Merkez noktasında yer alan fotoselin ışığı yandığında sporcu önceden gösterilen şekilde koşular yapmışlardır (Şekil 7).



Sekil 7: 30m Sprint

3.6. İSTATİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler SPSS 15.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk W testi ile analiz edilmiştir ve tüm veriler normal dağılım göstermektedir. Ön ve son testlerinin karşılaştırılmasında Paired-t testi kullanılmıştır. Katılımcıların tanımlayıcı verileri minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma olarak gösterildi. Anlamlılık değeri $p < 0,05$ $p < 0,01$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 3. Katılımcıların Tanımlayıcı Parametreleri

Parametreler	Minimum	Maksimum	Ort. ± Ss
Yaş (yıl)	16,00	17,00	16,56±0,50
Boy (cm)	162	182	174±0,05
Vücut Ağırlığı (kg)	60,00	75,00	68,88±4,11

Tablo 3'e bakıldığında araştırmaya katılan sporcuların, yaş $16,56 \pm 0,50$ (yıl), boy $174 \pm 0,05$ (cm), ve vücut ağırlıkları ortalamaları $68,88 \pm 4,11$ (kg) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Ön Test ve Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması

Parametreler	Ön Test		Son Test		P
	Min-Mak.	Ort. ± Ss	Min-Mak.	Ort. ± Ss	
Vücut Ağırlığı (kg)	60,00-75,00	68,88±4,11	58,00-73,00	67,24±4,08	,001
Reactive Agility (sn)	2,45-3,23	2,83±0,23	2,27-3,11	2,69±0,25	,004
Grid Grill (tekrar)	7,00-9,00	8,32±0,74	9,00-13,00	10,88±1,01	,000
30 m Sprint (sn)	3,75-4,61	4,16±0,20	3,75-4,60	4,00±0,22	,000
Pro Agility (sn)	4,94-5,80	5,34±0,27	4,70-5,53	5,07±0,23	,000

P<0,05

Tablo 4'de katılımcıların öntest ve son test değerleri arasındaki anlamlılık farklarına baktığımızda; Vücut ağırlıklarında, reactive agility, grid grill, 30m. sprint ve pro agility değerlerinde ($p<0,05$) istatistiksel olarak olumlu yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.



5. TARTIŞMA

Futbol yapısı gereği sürekli olarak reaksiyon özelliğinin iyi olması, yön değişikliklerinin bol olduğu ve süratin son derece önemli olduğu bir branştır. Her bir mevkide oynayan sporcunun ani yön değiştirmeleri ve zaman zaman görev alanlarının dışında da hareket etmeleri beklenmektedir. Savunma ve hücum oyuncuları gerektiğinde birbirlerine yardımcı olmalıdır (Taş ve ark. 2013).

Yapılan bu çalışma kapsamında; 12 hafta boyunca uygulanan kor antrenmanının erkek futbolcularda kas aktiviteleri ve çeviklik performanslarına etkilerine bakılmıştır.

Tablo 3'e baktığımızda çalışmamıza katılan sporcuların demografik bilgileri; yaş $16,56 \pm 0,50$ (yıl), boy $174 \pm 0,05$ (cm), ve vücut ağırlıkları ortalamaları $68,88 \pm 4,11$ (kg) dir.

Arabacı ve ark. (2010) taekwondo sporcuları ile yaptıkları çalışmada kadın katılımcıların yaş $14,4 \pm 3,4$ (yıl), yaş $13,7 \pm 1,5$ (yıl) ve erkek katılımcıların, yaş ortalamaları $14,7 \pm 3,9$ (yıl) olmak üzere toplam otuz bir bayan taekwondocu gönüllü olarak katılmıştır.

Çoban (2017) kadın futbolcular ile yapış olduğu çalışmada 1. Lig Grubunun yaş $21,26 \pm 2,08$ (yıl), boy $65,53 \pm 5,65$ (cm), BKİ $20,64 \pm 1,16$ (kg/m²) ve sporcu yaşı ortalaması $7,53 \pm 3,41$ (yıl) dir. 2. Lig Grubunun yaş $20,66 \pm 2,57$ (yıl), boy $165,20 \pm 5,91$ (cm), BKİ $20,92 \pm 2,19$ (kg/m²) ve sporcu yaşı ortalaması $3,86 \pm 1,88$ (yıl) dir.

Hazır ve Ark. (2010) yaptıkları çalışmada yaş $15,83 \pm 0,56$ (yıl); boy $172,4 \pm 6,4$ (cm) ve vücut ağırlığı ortalamaları $62,2 \pm 5,5$ (kg) olarak 23 genç futbolcu gönüllü olarak katılmıştır.

Çalışmamızda elde ettiğimiz demografik bilgiler literatür ile benzerlik göstermektedir.

Yaptığımız çalışmada Tablo 4'e baktığımızda; Vücut Ağırlığı ön test $68,88 \pm 4,11$ (kg), son test $67,24 \pm 4,08$ (kg), Reactive Agility ön test $2,83 \pm 0,23$, son test

2,69 ± 0,25, Grid Grill ön test 8,32 ± 0,74, son test 10,88 ± 1,01, 30 m Sprint ön test 4,16 ± 0,20, son test 4,00 ± 0,22, Pro Agility ön test 5,34 ± 0,27, son test 5,07 ± 0,23 olarak belirlenmiş ve istatistiksel anlamda (P<0,05) anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Yitik (2018) Uşak ilinde farklı amatör kulüplerde futbol oynayan, düzenli antrenman yapan, gönüllü 77 sağlıklı erkek sporcu ile yaptığı çalışmada; katılımcıların sıçrama performansları, Aktif Sıçrama (AS) ve Skuat Sıçrama (SS) testleri ile hız değerleri, 10 m ve 30 m testleri ve çeviklik değerleri, 505 çeviklik ve T-test ile belirlemiştir. Çalışmanın sonunda tüm parametreler arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir. Sporcuların AS ve SS ile 505 Çeviklik test değerleri arasında negatif yönde zayıf bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. (p=0,00). Çalışmaya katılan genç futbolcuların 10 m ivmelenme değerleri 1,6 ± 0,02 sn, 30 m maksimal hız değerleri 4,26 ± 0,03 sn, 505 çeviklik testi değerleri 2,66 ± 0,02 sn, T-test çeviklik değerleri 10,4 ± 0,08 sn, AS değerleri 38,9 ± 0,64 cm olduğu tespit edildi.

Hazır ve Ark. (2010) genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışma sonucunda illinois test skoru 15,83 ± 0,42 sn, 505 test skoru 2,6 ± 0,12 sn olarak tespit etmişlerdir.

Çoban (2017) yaptığı çalışmada 1. Lig Grubu ve 2. Lig Grubu olmak üzere iki grup halinde farklı liglerdeki kadın futbolcuların reaksiyon ve çeviklik testlerinin karşılaştırılmasını yapmıştır. Çalışma sonucunda 1. Lig Grubun reaktif çeviklik testi ortalaması 3,35 ± 0,35sn, 30m. Sprint testi 4,98 ± 0,21sn, Zig-zag testi 6,51 ± 0,37sn, grid drill (reaksiyon testi) ise 23,91 ± 2,21sn olarak tespit edilirken, 2. Lig Grubun reaktif çeviklik testi ortalaması 3,60 ± 0,57sn, 30m. Sprint testi 6,36 ± 0,29sn zigzag testi 5,17 ± 0,47sn, reaksiyon testi 24,13 ± 1,50sn olarak tespit edilmiştir.

Genel anlamda çeviklik yetisi ile düz sprint, alt ekstremite kas kuvveti ve gücü arasında düşük ya da anlam olmayan ilişkiler belirlenmiştir. (Chaouachi ve diğ., 2009; Jarvis ve diğ., 2009). Yapılmış olan bazı çalışmalarda da reaktif kuvvet ile çeviklik arasında anlamlı (Young ve diğ., 2002) bazılarında da anlamlı olmayan ilişkiler olduğu gözlemlenmiştir (Sheppard ve Young, 2006).

Bilgi işleme sürecinin bir ölçütü olarak reaksiyon zamanı, yaş, cinsiyet, uyarılma, yorgunluk ve fiziksel aktivite gibi çeşitli faktörler tarafından etkilenen çok önemli parametredir (Ashnagar, Shadmehr ve Jalaei, 2014).

Egzersiz reaksiyon zamanı üzerine kronik etkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur (Hasçelik, Başgöze, Türker, Narman ve Özker 1989; Brisswaller, Collardeu ve Arcelin, 2002; Kayapınar, Yetkin, Soykan ve Çalışkan, 2006).

Yapılan çalışmada; Linford ve arkadaşları (2006), 6 hafta süresince yapılan nöromüsküler antrenmanların sağlıklı bireylerde peroneus longus kasının reaksiyon zamanını geliştirdiğini saptamışlardır.

Abu-Saleh (2010) yılında yapmış olduğu çalışmada, 5 ay boyunca haftada 3 gün, 2 saat yapılan voleybol antrenman programının reaksiyon zamanı geliştirdiğini bildirmiştir.

Ölçücü ve Ark. (2010) 10-14 yaş çocuklar üzerine yaptıkları çalışmada katılımcıların tenis becerilerinin gelişimine etki eden faktörleri değerlendirmişlerdir. Çalışmasında spor yapan ve yapmayan gençlerin tenis becerilerini geliştirmelerine etki eden kondisyonel ve koordinatif özellikler incelenmiştir. Spor yapan ve yapmayan iki grup arasında karşılaştırma alınmıştır. Katılımcılara tenis eğitimi verilmeden önce ilk ölçümler alınmıştır. Daha sonra yapılan ölçümler 3. ve 6. hafta düzenli aralıklar ile tekrarlanmıştır. Gruplar arasında, 1. ve 2. gruba 6 haftalık tenis eğitimi verilmiştir. Eğitim süresince her iki gruba da ön test, ara test ve son test olmak üzere üç ölçüm uygulanmıştır. Görsel reaksiyon süresinde tüm ölçümlerde 2 grup arasında anlamlı fark görülmemiştir. Ancak 1. grubun başlangıç ve 3. ölçümleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). İşitsel reaksiyon süresinde her iki grup arasında ve her iki grubun tüm ölçümleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Bizim çalışmamız da görsel reaksiyon sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Kor antrenmanları ile hedeflenen bu kas grubunun niteliğini en üst seviyeye çıkararak sportif performansı olumlu yönde etkilemektedir. Bu bağlamda kor kaslarının herhangi bir egzersiz esnasında kısmi gelişim göstermesi, spesifik olarak kor kaslarına odaklanan kor antrenmanlarını önemsiz kılmamalıdır (Gür, 2015).

Bu bilgiler doğrultusunda bu araştırmanın yönteminde statik ve dinamik sistemde planlanan 12 haftalık kor antrenman uygulaması sonrasında çeviklik, reaksiyon ve sürat özelliklerinde bir artış olduğu görülmüştür. Dolayısı ile elde edilen bu verinin literatür ile paralellik taşıdığı söylenebilir.

Günümüzde artık takımında yer alan sporcular, buldukların mevkiler dışında da bütün mevkilere ait her türlü motorik özelliklere sahip olmalıdır. Savunma ve hücum mevkilerindeki sporcuların gerektiğinde birbirlerine yardımcı olmaları gerekmektedir (Akyüz ve ark. 2010).

Bu bağlamda çalışmamızın literatürle paralellliği görülerek çeviklik, sürat ve reaksiyon gibi motorik özelliklerin geliştirilebilir olduğu gözlemlenmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- 12 Haftalık Kor Antrenmanın, futbolcuların Vücut Ağırlık (kg) parametrelerine olumlu katkısı olduğu gözlemlenmiştir (ön test $68,88 \pm 4,11$, son test $67,24 \pm 4,08$).
- 12 Haftalık Kor Antrenmanın, futbolcuların Reactive Agility (Reaktif Çeviklik) parametrelerine olumlu katkısı olduğu gözlemlenmiştir (ön test $2,83 \pm 0,23$, son test $2,69 \pm 0,25$).
- 12 Haftalık Kor Antrenmanın, futbolcuların Grid Grill (Reaksiyon) parametrelerine olumlu katkısı olduğu gözlemlenmiştir (ön test $8,32 \pm 0,74$, son test $10,88 \pm 1,01$).
- 12 Haftalık Kor Antrenmanın, futbolcuların 30 m Sprint parametrelerine olumlu katkısı olduğu gözlemlenmiştir (ön test $4,16 \pm 0,20$, son test $4,00 \pm 0,22$).
- 12 Haftalık Kor Antrenmanın, futbolcuların Pro Agility (çeviklik) parametrelerine olumlu katkısı olduğu gözlemlenmiştir (ön test $5,34 \pm 0,27$, son test $5,07 \pm 0,23$).
- 12 hafta boyunca uyguladığımız Kor Antrenman Programı, üst düzey liglerde futbolcuların antrenman programlarına dahil edilebilir.
- 12 hafta boyunca uyguladığımız Kor Antrenman Programı, kadın futbolcuların uygulamaları da önerilebilir.
- 12 hafta boyunca uyguladığımız Kor Antrenman Programının, futbolcuların mevcut durumlarına göre şiddeti ve sıklıkları değişebilir.
- 12 hafta boyunca uyguladığımız Kor Antrenman Programı kulüplerin antrenman planlamalarına dahil edilebilir.

7. KAYNAKLAR

Abu-Saleh, K.M. (2009). The effect of volley ball training program on the reaction time. *Scientific Journal of King Faisal University (Humanities and Management Sciences)*, 10(1), 263-280.

Agostini, R., 1994, *Medical and Orthopedic Issues of Active and Athletic Women*, Hanley & Belfus Inc, Philadelphia.

Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T. and Fredericson, M. (2008). Core stability exercise principles. *Current Sports Medicine reports*, 7(1), 39-44.

Akyüz M, Uzaldi BB, Akyüz Ö, Doğru Y. Comparison of Sprint Reaction and Visual Reaction Times of Athletes in Different Branches. *Journal of Education and Training Studies*, 2016; 5(1), 94-100.

Akyüz M, Koç H, Uzun A, Özkan A, Taş M. Türkiye Güreş Milli Takımında Yer Alan Genç Sporcuların Bazı Fiziksel Uygunluk ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, (2010) Cilt: 12, Sayı: 1, Sayfa: 41-47.

Arabacı R, Görgülü R, Çatıkkaş F. Relationship Between Agility and Reaction Time. Speed and Body Mass Index in Taekwondo Athletes, *e-Journal of New World Sciences Academy*, 2010;5(2).

Ashnagar, Z., Shadmehr, A., Jalaee, S. (2014). The effects of acute bout of cycling on auditory & visual reaction times. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.05.003>

Atan S.A. 'The Effects Of A Four-Week Balance Training Programme on Dynamic Balance and Soccer Skill Performances', Master of Sports Science Faculty of Sports Science and Recreation, Pustaka, 2009; 189-1.

Başandaç Gülşah. (2014). Adölesan voleybol oyuncularında ilerleyici gövde stabilizasyon eğitiminin üst ekstremite fonksiyonlarına etkisi. Yüksek lisans, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri. Ankara.

Benzer A. Türk futbol dili. *Journal of Language and Linguistic Studies*. 2010;6(2):88-103

Besier, T.F., Lloyd, D.G., Ackland, T.R., Cochrane, J.L. (2001). Anticipatory effects on knee joint loading during running and cutting maneuvers. *Med. Sci. Sports Exercises*, 33, 1176-81.

Bompa TO. "Antrenman Kuramı ve Yöntemi" Ankara: Kültür Ofset, 1998; 8, 362,364, 370, 376, 398,431, 444.

Boyar H. Futbol branşına katılan 9–14 yaş grubu erkek çocuklarının ışık reaksiyon zamanlarının belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 2013, Konya (Danışman Doç. Dr. Mehibe Akandere).

Brisswalter, J., Collardeau, M., Arcelin, R. (2002). Effects of acute physical characteristics on cognitive performance. *Sports Medicine*, 32(9), 555-566.

Brungardt K, Brungardt B, Brungardt M. *The Complete of Book Core Training*. Harper Colins Special markets department. Newyork. 2006.

Chaouachi A, Brughelli M, Chamari K, Levin GT, Ben Abdelkrim N, Laurencelle L, ve diğ. (2009). Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(5), 1570–1577.

Cochrane DJ. The Effect of Acute Vibration Exercise on Short-Distance Sprinting and Reactive Agility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2013; 12, 497-501.

Condron, D. (2006). *Swiss Ball and Core Workout*. New York: Sterling, s.:6.)

Çağlak Sarı S., Çeviklik Alıştırmaları ve Oyunlarının 10-11 Yaş Arası Çocukların Reaksiyon Zamanları ve İşleme Hızına Etkisinin İncelenmesi, 2012, Marmara Üniversitesi.

Çoban C. Farklı Liglerdeki Kadın Futbolcuların Reaksiyon ve Çeviklik Testlerinin Karşılaştırılması, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017, Manisa (Danışman: Doç. Dr. Murat TAŞ).

Egesoy H., Eniseler N., Çamlıyer H., Çamlıyer H., Elit Ve Elit Olmayan Futbol Oyuncularının Karar Verme Performanslarının Karar Verme Hızı ve Verilen Kararın Doğruluğu Açısından Karşılaştırılması, *BESBD* 3:2.1999 (1-10).

Gür, F. Kor Antrenmanın 8-14 Yaş Grubu Tenis Sporcularının Kor Kuvveti, Statik ve Dinamik Denge Özellikleri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi, TC Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Gülfem ERSÖZ)

Hasçelik, Z., Başgöze, O., Turker, K., Narman, S., Ozker, R. (1989). The effects of physical training on physical fitness tests and auditory and visual reaction times of volleyball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 29(3), 234-39.

Hazır T, Mahir ÖF, Açıkada C, (2010) Genç Futbolcularda Çeviklik ile Vücut Kompozisyonu ve Anaerobik Güç Arasındaki İlişki, *Hacettepe J. of Sport Sciences*, 21 (4), 146–153

Herrington L, Davies R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2005;9(1):52-57.

Jarvis S, Sullivan LO, Davies B, Wiltshire H, Baker JS. (2009). Interrelationships Between Measured Running Intensities and Agility Performance in Subelite Rugby Union Players. *Research in Sports Medicine*, 17, 217–230.

Kayapınar, F. Ç., Yetkin, M. K., Soykan, A., Çalışkan, E. (2006). On İki Haftalık Dans Eğitiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin El-Göz Koordinasyonları Ve Reaksiyon Sürelerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi/Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 8(2).

Karacabey K., ‘Sporda Performans ve Çeviklik Testleri’, *International Journal of Human Sciences*, 2013; Volume:10, Issue:1.

Kibler, W. B., Press, J. and Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189-198.

Lederman E. The myth of core stability. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. 2010;(14)84-98.

Linford, C. W., Hopkins, J. T., Schulthies, S. S., Freland, B., Draper, D. O., Hunter, I. (2006). Effects of neuromuscular training on the reaction time and electromechanical delay of the peroneus longus muscle. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87(3), 395-401.

Mujika, I., Spencer, M., Santisteban, J., Goiriena, J.J. and Bishop, D. (2009). Age-Related Differences in Repeated Sprint Ability in Highly Trained Youth Football Players. *Journal of Sports Sciences*, 27(14); 1581–1590.

Nikseresht A., Taheri E., Khoshnam E. (2014). The Effect of 8 Weeks of Plyometric and Resistance Training on Agility, Speed and Explosive Power in Soccer Players, *European Journal of Experimental Biology*, 4 (1): 383 - 386.

Ölçücü B, Canikli A, Ağaoglu Y.S, Erzurumluoğlu A. 10-14 Yaş Çocuklarda Tenis Becerisinin Gelişimine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi. 2010; 12 (2) : 1-11.

Özdemir, F.M., Yılmaz, A. ve Kin-İşler, A. (2014) Genç Futbolcularda Tekrarlı Sprint Performansının Yaşa Göre İncelenmesi. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 25(1); 1-10.A

Schmidt, R. A., (1991). *Motor Learning & Performance From Principles to Practice*. Illinois: Human Kinetics Books Champaign.

Sever, O., (2016) Statik ve Dinamik Core Egzersiz Çalışmalarının Futbolcuların Sürat ve Çabukluk Performansına Etkisinin Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi

Sheppard JM. Young WB. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919 – 932.

Taş M, Sevim O, Özkan A, Akyüz M, Akyüz Ö, Uslu S. Yıldız Basketbol Milli Takımında Yer Alan Kız Sporcuların Anaerobik Performans ve Kuvvet Değerlerinin Belirlenmesinde Çevresel Ölçümlerden Elde Edilen Bazı Değerlerin Rolü, *International Journal of Science, Culture, and Sport*, Vol. 1, Issue 3, 2013; 12-20,

Turner A., 'Defining, Developing and Measuring Agility', UK Strength and Conditioning Association, Issue 22. (2011)

Weineck, J. (2011). Futbolda Kondisyon Antrenmanı, (Çeviren: Bağırhan, T.) Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapevi, 391,392.

Yitik, R., Genç Erkek Futbolcularda Farklı İki Dikey Sıçrama Testi İle Sprint ve Yön Değişim Zamanı Arasındaki İlişki, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2018, Uşak (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Bahar ATEŞ)

Young WB, James R, Montgomery I. (2002). Is muscle power related to running speed with changed of direction? Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, (42), 282-288.

8. EKLER

8.1. EK-1

Gönüllü Olur Formu

CALIŞMANIN ADI

Futbolcularda 12 Haftalık Kor Antrenmanlarının Kas Aktiviteleri Ve Çeviklik Performanslarına Etkisi

CALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:

Giderek artan spor rekabeti sporcuların daha farklı ve yenilikçi antrenman programları uygulamalarını sağlamaktadır. Bu bağlamda Kor Antrenman tekniklerini uygulayarak sporcuların sportif performanslarını en üst seviyeye çıkarmak hedeflenmiştir. Bu çalışmada futbolcularda 12 haftalık kor antrenmanlarının kas aktiviteleri ve çeviklik performanslarına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

CALIŞMA İŞLEMLERİ:

Bu araştırmanın çalışma grubunu, düzenli antrenmanlara ve turnuvalara katılan lisanslı, yaş ortalamaları $16.56\pm0,50$ (yıl), boy ortalamaları 174 ± 0.05 (cm) ve vücut ağırlıkları 68.88 ± 4.11 (kg) olan 25 erkek futbolcu oluşturmaktadır. Sporcuların ön test ve son test verileri alınmadan önce “Gönüllü Olur Formu” doldurtularak çalışmaya katılımları sağlanacaktır.

CALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Testlerden çıkan sonuçlardan, Kor Antrenman Programının erkek Futbolcularda reaksiyon, sürat ve çeviklik parametreleri üzerine etkilerini görebilirsiniz. Bu değerler, sizin doğru egzersiz protokolünü uygulayabilmenize ve sporcuların sportif performanslarını arttırabilmenize katkı sağlayabilir.

GÖNÜLLÜYE UYGULANACAK İŞLEMLERİN OLASI ZARARLARI NELERDİR?

Bu çalışma sizlerin performansınızı görmeyi sağlayabileceği gibi herhangi bir riski ve yan etkisi yoktur.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Sizlerin yaş, spor yaşı, boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, reaksiyon ve çeviklik performansınız kaydedilecektir. Bu bilgiler istatistiksel olarak analiz edilecek ve bilgisayarımnda saklanarak kimse ile paylaşılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:

1. Atilla Orkun DİLBER Tel: 0 506 887 23 46
2. Doç. Dr. Murat AKYÜZ Tel: 0 555 812 25 25

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Veli / Vasinin Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Tanık¹ Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı² Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Adres ve Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

8.2. EK-2**Sağlık Bilimleri Etik Kurul Onay Formu**

T.C.
Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	04 / 05 / 2016 / 20478486 - 166				
ARAŞTIRMANIN ADI	Futbolcularda 12 Haftalık Kor Antrenmanlarının Kas Aktiviteleri ve Çeviklik Performanslarına Etkisi				
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Doç. Dr. Murat AKYÜZ - CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu				
ARAŞTIRMA EKİBİ	Doç. Dr. Murat Taş,- Doç. Dr. Fatih Çatıktaş,- Yrd. Doç Dr.Öznur Akyüz,- Yük. Lisans Öğr. Atilla Orkun Dilber,- Yük. Lisans Öğr. Cansu Çoban				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	YÜKSEK LİSANS-DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	27 / 03 / 2016 / Tarih ve 102sayılı; araştırma dosyası				
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir				
Ünvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile İlişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Ünvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile İlişkisi Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Cengiz KIRMAZ Alerji İmmünoloji BD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prof. Dr. Necip KUTLU Fizyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Pelin ERTAN Çocuk Sağlığı Hastalıkları AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prof. Dr. Ece ONUR Tıbbi Biyokimya AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof. Dr. Artuner DEVECİ Psikiyatri AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prof. Dr. Canan TIKIZ F. T. R Algoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Peyker TEMİZ Patoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prof. Dr. Gönül Tezcan KELEŞ Anestezi ve Reanimasyon AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Murat TAŞ BESYO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prof. Dr. F. Sırrı ÇAM Tıbbi Genetik AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Ayşen TÜREDİ YILDIRIM Çocuk Hematolojisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT Halk Sağlığı AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN Tıbbi Etik AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Doç. Dr. Kamil VURAL Farmakoloji	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Yrd. Doç. Dr. Dilek ÇEÇEN Cerrahi Hemşireliği AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Tank ULUÇAY Adli Tıp AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mukadder YILMAZER Avukat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sivil Üye	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme - Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir. Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname - Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç. Dr. Peyker TEMİZ
Başkan

8.3. EK – 3

Orjinallik Raporu

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Adı: Futbolcularda 12 Haftalık Kor Antrenmanlarının Kas Aktiviteleri Ve Çeviklik Performanslarına Etkisi

Tezime ilişkin 04.09.2018 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orjinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 21' dir.

Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı : Atilla Orkun DİLBER
Öğrenci No : 131330005
Anabilim Dalı : Hareket ve Antrenman
Programı : Yüksek Lisans

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR.
Doç. Dr. Murat AKYÜZ

M. Akyüz

Açıklamalar

- 1-Tez Çalışması Orjinallik Raporu (TÇOR), TURNITIN İntihal Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanları, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneciler tarafından alınır.
- 2-Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve başarılı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır.(400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzlarının altından erişilebilir.)
- 3-TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır.
- Programı yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
- 4- TURNITIN İntihal tespit programına yüklenen dosyanın süzülmesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
- 5-İsteğe bağlı ayarlar kısmında; "Ödevleri suraya gönder?" seçeneği mutlaka DEPO YDK şeklinde işaretlenmesi gerekmektedir; aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkarılır ve depodan tezi silmek çok uzun süre gerektirecektir.
- 6-Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekran görüntüsünü sağ üst köşesinde yuzdelik sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "Toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu" formuna işlenir.
- 7- Benzerlik oranında tüm sorumluluk öğrenciye aittir.
- 8-Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrenci, tez savunma sınavı tarihi sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu"nu Enstitüye teslim etmekte yükümlüdür.
- 9-Turnitin Hakkında Bilgiler: <http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html>

8.4. EK – 4
Yönetim Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/01/2017-E.54



T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 28233352-730.03.02-
Konu : Yönetim Kurulu

SBE-HAREKET VE ANTRENMAN ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüzün 29.12.2016 tarihli Yönetim Kurulu Toplantısında, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Atilla Orkun DİLBER'in Tez Konusunun, Etik Kurul Onayı alınması kaydı ile "Futbolcularda 12 Haftalık Kor Antrenmanlarının Kas Aktiviteleri ve Çeviklik Performanslarına Etkisi" olarak belirlenmesine **OY BİRLİĞİ** ile karar verildi.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Ayşe AKTAŞ
Enstitü Müdürü

Adres: Tıp Fakültesi Dekanlığı Zemin Kat Uncubozköy Kampüsü Manisa
Telefon:(0 236) 2360989 Faks:(0 236) 2382158
E-Posta:saglik.sekretelik@cbu.edu.tr Elektronik Ağ:saglikbe.cbu.edu.tr

Bilgi İçin: Ayşe Erik
Unvanı: Memur



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı	ATILLA ORKUN	Soyadı	DİLBER
Doğum Yeri	SİNCAN	Doğum Tarihi	18.07.1988
Uyruğu	TÜRK	Tel	0506 887 23 46
E-Mail	orkunaod@gmail.com		

EĞİTİM DÜZEYİ

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	2018
Lisans	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	2013
Lise	Manisa Lisesi	2005

İŞ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Yıl
Baş Antrenör	FGYM SPORTS – Manisa / Güzelyurt	HALEN
Kurs Eğitimliği	Türkiye Taekwondo Federasyonu Antrenörlük Kursu	2013
Kurs Eğitimliği	Herkes İçin Spor Federasyonu Wellness Antrenörlük kursu	2012
Kurs Eğitimliği	Herkes İçin Spor Federasyonu Yoga Antrenörlük Kursu	2012
Baş Antrenör	Forever Gym Spor ve Sağlıklı Yaşam Merkezi – Manisa	2010-2015

Kuvvet Kondisyon Koçluğu	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Futbol Takımı	2013
Kurucu Antrenör, Personal Trainer	NRG Creative Fitness - Muğla	2013
Fitness Koordinatörü, Personal Trainer	Sporium Sports Center - Muğla	2009-2010

BELGELER

	Belge	Yıl
1.	Özel Antrenman Teknikleri ve Performans Geliştirme Bilimi	2018
2.	1.SEAM ACADEMY Workshop Conference	2016
3.	TRX Suspension Training Trainer Course	2015
4.	Indoor Cycling / Spinning Convention	2014
5.	2. Kademe Vücut Geliştirme ve Fitness Antrenörlüğü	2013
6.	1. Kademe Türkiye Taekwondo Federasyonu Antrenörlüğü	2013
7.	The Pilates Coach – Anatomy Functional Biomechanics Postural Analysis	2012
8.	1. Kademe HİS ve Wellness Antrenörlüğü	2011
9.	Studio Cycling Spinning Specialist	2011
10.	Bosu International Trainer Certificate	2011
11.	Fitness Personal Training	2008