



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TR, Balıkesir University, Institute of Health Sciences



**GENÇ FUTBOLCULARDA FİFA 11 +
YARALANMAYI ÖNLEYİCİ EĞİTİM
PROGRAMININ HAREKET AÇIKLIĞI VE BAZI
MOTORİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MELİH KARACA

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Alan Kodu: 130101



BALIKESİR
2025

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GENÇ FUTBOLCULARDA FİFA 11 + YARALANMAYI
ÖNLEYİCİ EĞİTİM PROGRAMININ HAREKET AÇIKLIĞI VE
BAZI MOTORİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MELİH KARACA

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. MEHMET GÖKTEPE

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Alan Kodu: 130101

BALIKESİR
2025



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında
Melih KARACA tarafından yürütülmüş ve tamamlanmış olan

**“Genç Futbolcularda FİFA 11+ Yaralanmayı Önleyici Eğitim Programının
Hareket Açıklığı ve Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi”**

başlıklı tez çalışması,
Balıkesir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
ilgili maddeleri uyarınca aşağıdaki jüri tarafından
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19/08/2025

TEZ SINAV JÜRİSİ

Doç. Dr. Erdil DURUKAN
Balıkesir Üniversitesi
(Başkan)

Prof. Dr.
Mehmet GÖKTEPE
Balıkesir Üniversitesi
Üye (Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi
Gizem BAŞKAYA
Bandırma Onyediy Eylül
Üniversitesi
Üye

Yukarıdaki Yüksek Lisans Tezi,
sınav jüri üyeleri tarafından imzalanarak 17/09/2025 tarihinde teslim
edilmiştir.

Prof. Dr. Şükrü Metin PANCARCI
Enstitü Müdürü

BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıpları kabullendiğimi **beyan ederim.**

17/09/2025

İmza

Melih KARACA

TEŐEKKÜR

Yüksek lisans sürecim boyunca ve bu çalışmanın planlanmasında, yürütülmesinde bana destek olan engin tecrübesine ve bilgisine başvurduğum kıymetli hocam ve danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet GÖKTEPE'ye,

Araştırma verilerinin toplanmasına yardımcı olan desteklerini esirgemeyen meslektaşım Fatih ÇİYAN'a,

Süreçte bana kılavuzluk eden Kazım KÜÇÜKER'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana yeni ufuklar açan ve lisans eğitimim boyunca beni bu mesleğe en güzel şekilde hazırlayan tüm hocalarıma,

Ve hayatımın her alanında maddi ve manevi destek sağlayan, beni destekleyen kıymetli aileme,

En içten teşekkürlerimi sunarım...

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ŞİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Cümlesi	3
1.1.1. Alt Problemler.....	3
1.2. Sınırlılıklar	3
1.3. Sayılıtlar	4
1.4. Hipotezler.....	4
1.5. Araştırmanın Önemi	5
1.6. Araştırmanın Amacı	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Futbol Kavramı.....	6
2.1.1. Futbolun Tarihçesi	7
2.1.2. Futbolun Türkiye’deki Tarihçesi	8
2.1.3. Spor Sakatlanmaları	10
2.1.4. Spor Sakatlanmaları Sebepleri.....	11
2.1.4.1. İç Faktörler	11
2.1.4.2. Dış Faktörler	12
2.1.5. Spor Sakatlıklarını Önlemede Temeller	12
2.1.5.1. Isınma.....	12
2.1.5.2. Germe Egzersizleri	13
2.1.6. Futbolda Görülen Sakatlıklar	13
2.2. FİFA 11+ Eğitim Programı	15

2.2.1. FİFA 11+ Eğitim Programı 1. Bölüm	17
2.2.2. FİFA 11+ Eğitim Programı 2. Bölüm	18
2.2.3. FİFA 11+ Eğitim Programı 3. Bölüm	19
2.2.4. FİFA 11+ Faydaları.....	20
2.3. Futbolda Motorik Özellikler	21
2.3.1. Futbolda Sürat.....	21
2.3.2. Futbolda Denge.....	22
2.3.3. Futbolda Çeviklik.....	23
2.3.4. Futbolda Sıçrama	23
2.3.5.Futbolda Esneklik	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Modeli.....	26
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26
3.3. Veri Toplama Araçları	27
3.4. Verilerin Toplanması	30
3.5. Egzersiz Protokolü.....	30
3.6. Verilerin Analizi.....	31
4. BULGULAR.....	32
5. TARTIŞMA.....	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	41
KAYNAKLAR	43
ÖZGEÇMİŞ	49
EK 1. Etik Kurul Onay Formu	50
EK 2. Araştırma İzinleri	51

ÖZET

GENÇ FUTBOLCULARDA FİFA 11 + YARALANMAYI ÖNLEYİCİ EĞİTİM PROGRAMININ HAREKET AÇIKLIĞI VE BAZI MOTORİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın amacı, genç futbolculara uygulanan FİFA 11+ sakatlık önleme programının, hareket açıklığı ve bazı motorik özellikler üzerine etkisini incelemektir. Deneysel araştırma modellerinden ön test son test kontrol gruplu modelin kullanıldığı bu çalışmada örneklem büyüklüğünü belirlemek G*Power güç analizi yapılmış ve toplam 80 futbolcu çalışmaya dahil edilmiştir.

Verilerin toplanmasında; boy uzunluğu için şerit metre, kilo ölçümü için Şalter marka dijital baskül, sürat ölçümleri için Sinar marka elektronik fotosel cihazı, dikey sıçrama için Smart Speed Lite cihazı, flamingo denge testi için denge materyali, çeviklik testi için alana yerleştirilmiş Sinar marka elektronik fotosel cihazı ve son olarak eklem hareket açıklığı (EHA) için ise gonyometre kullanılmıştır.

Verilerin analizinin yapılabilmesi için SPSS 30 programına aktarılan verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarını kendi içinde ön test ve son test arasındaki farkları incelemek için bağımlı örneklem t testi (Paired Samples T testi) kullanılmıştır.

Uygulanan protokol futbolcuların çeviklik, dikey sıçrama, 20 metre sürat, kalça fleksiyon, kalça hiperekstansiyon parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratırken ($p < 0.05$), denge, 10 metre sürat, 30 metre sürat ve diz fleksiyon parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmamıştır ($p > 0.05$).

Sonuç olarak uygulanan protokolün futbolcuların bazı performans parametrelerinde olumlu etki sağladığı ancak bazı parametrelere etkisinin sınırlı kaldığı görülmüştür. Bu bulgulara istinaden FİFA 11+ protokolünün yalnızca bir yaralanmayı önleme programı olmanın ötesinde, bazı performans bileşenleri üzerinde olumlu katkılar sunduğu söylenebilir. Bu nedenle antrenman programlarına düzenli olarak dahil edilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Eklem hareket açıklığı, fifa 11+, futbol.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effect of the FIFA 11+ injury prevention program applied to young football players on range of motion and certain motor skills. In this study, which used a pre-test post-test control group model from experimental research models, G*Power power analysis was performed to determine the sample size, and a total of 80 football players were included in the study.

In data collection; a tape measure for height, a digital scale for weight measurement, a Sinar brand electronic photocell device for speed measurements, a Smart Speed Lite device for vertical jump, balance material for the flamingo balance test, a Sinar brand electronic photocell device placed on the field for agility testing, and finally, a goniometer for range of motion (ROM).

The data were transferred to SPSS 30 for analysis, and it was determined that the data followed a normal distribution. The paired samples t-test was used to examine the differences between the experimental and control groups within each group between the pre-test and post-test.

The applied protocol created statistically significant differences between the experimental and control groups in the parameters of agility, vertical jump, 20-meter speed, hip flexion, hip hyperextension parameters ($p < 0.05$), while no statistically significant differences were found in balance, 10-meter speed, 30-meter speed, and knee flexion parameters ($p > 0.05$).

In conclusion, the applied protocol was found to have a positive effect on some performance parameters of football players, but its effect on some parameters was limited. Based on these findings, it can be stated that the FIFA 11+ protocol offers positive contributions to some performance components beyond being merely an injury prevention program. Therefore, it is recommended to include it regularly in training programs.

Keywords: Fifa 11+, range of motion, soccer.

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

EHA	: Eklem Hareket Açıklığı
TFF	: Türkiye Futbol Federasyonu
FIFA	: Fédération Internationale de Football Association (Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği)
UEFA	: Union of European Football Associations (Avrupa Futbol Federasyonları Birliği)
NAIRS	: The National Athletic Injury/Illness Reporting System (Amerikan Ulusal Spor Sakatlıkları Kayıt Sistemi)
SN	: Saniye
DK	: Dakika
M	: Metre
M.Ö	: Milattan Önce
SS	: Standart Sapma
\bar{X}	: Aritmetik Ortalama
P	: Anlamlılık Değeri
N	: Örneklem sayısı

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Sürat Ölçüm Testi	27
Şekil 3.2. Çeviklik Ölçüm Testi	28
Şekil 3.3. Dikey Sıçrama Testi.....	28
Şekil 3.4. Flamingo Denge Testi.....	29
Şekil 3.5. Eklem Hareket Açıklığı Testi.....	29

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. FİFA 11+ Eğitim Protokolü 1. Bölüm.	18
Tablo 2.2. FİFA 11+ Eğitim Protokolü 2. Bölüm 1. Evre.....	18
Tablo 2.3. FİFA 11+ Eğitim Protokolü 2. Bölüm 2. Evre.....	19
Tablo 2.4. FİFA 11+ Eğitim Protokolü 2. Bölüm 3. Evre.....	19
Tablo 2.5. FİFA 11+ Eğitim Protokolü 3. Bölüm.	20
Tablo 3.1. Araştırmacının Katılımcılarına İlişkin İstatistiksel Analizler.	26
Tablo 3.2. FİFA 11+ Eğitim Programı.	31
Tablo 4.1. Futbolcuların Denge Düzeylerinin Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.2. Futbolcuların Dikey Sıçrama Düzeylerinin Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.	32
Tablo 4.3. Futbolcuların Çeviklik Performanslarının Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.	32
Tablo 4.4. Futbolcuların 10 Metre Sürat Performanslarının Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.5. Futbolcuların 20 Metre Sürat Performanslarının Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.6. Futbolcuların 30 Metre Sürat Performanslarının Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.7. Futbolcuların Kalça Fleksiyon Derecesinin Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.	34
Tablo 4.8. Futbolcuların Kalça Hiperekstansiyon Derecesinin Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.9. Futbolcuların Diz Fleksiyon Derecesinin Deney ve Kontrol Gruplarında Ön Test ile Son Test Arasında Karşılaştırılması.	34

1. GİRİŞ

Futbol; teknik, taktik ve kondisyon gibi unsurların bir araya geldiği, bireyin hem zihinsel hem de fiziksel yönden gelişimine katkı sağlayan, aynı zamanda önemli bir eğitim aracı olarak kabul edilen bir spor dalıdır. Geniş bir alanda, kendine özgü kurallarıyla ve çok sayıda oyuncunun katılımıyla oynanan futbol, yalnızca bir oyun değil, çağımızın öne çıkan sporlarından biri olarak da değerlendirilir. Oyun alanının büyüklüğü, oyuncu sayısının fazlalığı ve yüksek düzeyde dikkat ile mücadele gerektirmesi, futbolu diğer branşlardan ayıran temel özellikler arasında yer alır (Genç, 1999).

Spor yapmanın temel amaçları arasında bireyin sağlığını koruması, fiziksel ve zihinsel becerilerini geliştirmesi, yarışmalarda başarı elde etmesi ve zinde kalması yer almaktadır. Bir etkinliğin spor olarak kabul edilebilmesi için oyun özelliği taşıması, yoğun fiziksel efor gerektirmesi ve mücadele içermesi beklenir. İnsanlık tarihi kadar köklü bir geçmişe sahip olan spor, her dönemde farklı amaçlarla yapılmış; zamanla toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik değişimlerine bağlı olarak evrilmiş hem toplumu etkileyen hem de ondan etkilenen dinamik bir yapıya bürünmüştür. Sporcular, antrenman veya müsabaka sırasında çeşitli yaralanmalar ve sakatlıklarla karşı karşıya kalabilmektedir. Alınan tüm önlemlere rağmen bazı durumlarda bu sakatlıkların tamamen önlenmesi mümkün olamamaktadır (Bozdoğan, 2021).

Ülkemizde futbol liglerinin kalitesinin yükselmesi ve milli takım ile kulüplerimizin uluslararası alanda elde ettiği başarılar, futbola olan ilgiyi önemli ölçüde artırmıştır. Bu artan ilgi, özellikle çocuklar ve gençler arasında futbolun tercih edilen bir spor dalı haline gelmesine ve amatör kulüplerde aktif olarak yer almalarına zemin hazırlamaktadır. Zamanla futbol, teknik ve taktik açıdan büyük bir evrim geçirerek, günümüzde daha hızlı oynanan, yoğun temasın yaşandığı ve oldukça sert bir oyun kimliği kazanmıştır. Rekabetin ön planda olduğu, fiziksel mücadelenin yüksek seviyede yaşandığı bu spor dalında, hızlı oyun temposu ve sık yaşanan yakın

temaslar, travma riskini artırmakta ve çeşitli sakatlıkların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu nedenlerle, günümüzde futbol, sakatlanma oranlarının en yüksek olduğu spor dallarından biri olarak öne çıkmaktadır (Bozdoğan, 2021).

Genç futbolcular arasında sıkça görülen alt ekstremitte yaralanmaları, performans kaybının yanı sıra spora uzun süreli ara verme veya sporu bırakma gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Literatürde, bu yaralanmaların önemli bir bölümünün uygun önleyici programlarla azaltılabileceği belirtilmektedir. (Bizzini vd., 2015; Silvers-Granelli vd., 2015; Soligard vd., 2008)

Futbolda karşılaşılan yaralanmaların büyük çoğunluğu, öncesinde belirli risk faktörlerinin tespit edilmesi ve bu faktörlere yönelik olarak yapılandırılmış egzersiz protokollerinin uygulanmasıyla önemli ölçüde önlenabilir niteliktedir. Özellikle alt ekstremitte yaralanmalarının azaltılmasına yönelik geliştirilen “FİFA 11+” gibi kanıta dayalı önleme programları, futbolcuların denge, esneklik, proprioseptif kontrol, core stabilite ve kas kuvveti gibi fizyolojik yetkinliklerini geliştirerek yaralanma riskini minimize etmeyi hedeflemektedir. Bu programlar, yalnızca profesyonel futbolcular değil, aynı zamanda genç ve amatör oyuncular için de etkili bir koruyucu strateji sunmaktadır. Literatürde, FİFA 11+ programının düzenli olarak uygulanması durumunda, futbolcularda görülen kas-iskelet sistemi yaralanmalarında %30 ila %50 oranında azalma sağlandığı bildirilmektedir (Bizzini vd., 2015; Soligard vd., 2008). Bu bulgular, koruyucu sağlık yaklaşımının sporcu performansı kadar sürekliliği açısından da kritik bir role sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu tür yapılandırılmış önleme programlarının futbol antrenmanlarının ayrılmaz bir parçası haline getirilmesi, sporcu sağlığının korunmasının yanı sıra antrenman verimliliğinin artırılmasına da katkı sağlamaktadır

Bu araştırmanın amacı, genç futbolculara uygulanan FİFA 11+ sakatlık önleme programının, hareket açıklığı ve bazı motorik özellikler üzerine etkisini incelemektir. Elde edilen bulguların, sporcuların performanslarının artırılması ve sakatlık riskinin azaltılması adına antrenman programlarının daha bilinçli şekilde planlanmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

1.1. Problem Cümlesi

Genç futbolculara uygulanan FİFA 11+ yaralanmayı önleyici eğitim programı, futbolcuların hareket açıklığı ve bazı motorik özellikleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip midir?

1.1.1. Alt Problemler

- FİFA 11+ programı, genç futbolcuların hareket açıklığı üzerinde anlamlı bir değişim yaratmakta mıdır?
- FİFA 11+ programı, genç futbolcuların denge becerisi üzerinde etkili olmakta mıdır?
- FİFA 11+ programı, genç futbolcuların çeviklik düzeyinde anlamlı bir gelişim sağlamakta mıdır?
- FİFA 11+ programı, genç futbolcuların sıçrama düzeylerinde anlamlı bir gelişim sağlamakta mıdır?
- FİFA 11+ programı, genç futbolcuların sürat özelliklerinde gelişim sağlamaya katkı sunmakta mıdır?
- FİFA 11+ programı, genel olarak genç futbolcuların motorik performanslarını geliştirmede etkili bir yöntem midir?

1.2. Sınırlılıklar

- Araştırma, yalnızca amatör ve profesyonel futbol takımı olan Kocaelispor ve Bekirderespor U10-11-12-13 erkek genç futbolcularla sınırlıdır.
- Çalışma, belirli bir kulüp veya bölgedeki futbolcularla yürütülmüştür; bu nedenle elde edilen sonuçlar evrensel olarak genellenemez.
- Uygulanan eğitim programı yalnızca belirli bir sınırlandırılmıştır.
- Katılımcıların beslenme, uyku düzeni ve diğer fiziksel aktiviteleri kontrol altına alınmamıştır.

- Çalışma, yalnızca hareket açıklığı ve seçilen bazı motorik özelliklerle sınırlıdır; psikolojik, fizyolojik ya da teknik-taktik gelişim değerlendirilmemiştir.

1.3. Sayıtlar

- Katılımcı futbolcuların, programa düzenli ve eksiksiz şekilde katıldıkları varsayılmıştır.
- Araştırmada kullanılan ölçüm araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.
- Katılımcıların uygulamalar sırasında maksimum çaba gösterdikleri varsayılmıştır.
- Çalışma süresince, katılımcıların başka bir özel antrenman programına katılmadıkları kabul edilmiştir.
- Araştırma süresince, çevresel faktörlerin (hava durumu, saha koşulları vb.) ölçüm sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olmadığı varsayılmıştır.

1.4. Hipotezler

H1: FİFA 11+ programı, genç futbolcuların eklem hareket açıklığı üzerinde anlamlı bir değişim yaratmaktadır.

H2: FİFA 11+ programı, genç futbolcuların sürat performansları üzerinde anlamlı bir değişim yaratmaktadır.

H3: FİFA 11+ programı, genç futbolcuların denge düzeyleri üzerinde anlamlı bir değişim yaratmaktadır.

H4: FİFA 11+ programı, genç futbolcuların sıçrama performansı üzerinde anlamlı bir değişim yaratmaktadır.

H5: FİFA 11+ programı, genç futbolcuların çeviklik performansı üzerinde anlamlı bir değişim yaratmaktadır.

1.5. Araştırmanın Önemi

Günümüzde futbolun oyun dinamiklerinin hızlanması, fiziksel temasın artması ve rekabet seviyesinin yükselmesi, özellikle genç sporcularda yaralanma riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu durum, yalnızca sporcuların fiziksel bütünlüğünü değil, aynı zamanda spor yaşantılarının sürekliliğini ve performans gelişimlerini de doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle hem yaralanma risklerini azaltmaya hem de atletik performansı desteklemeye yönelik bütüncül antrenman yaklaşımlarının uygulanması büyük bir gereklilik hâline gelmiştir.

FİFA tarafından geliştirilen FİFA 11+ programı, bilimsel temelli bir yaralanma önleme protokolü olmasının yanı sıra, motorik performans üzerinde de olumlu etkiler yaratabilecek yapıda tasarlanmıştır. Ancak, programın genç futbolcular üzerindeki etkilerine yönelik literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmakta ve bu alandaki boşluk dikkat çekmektedir. Bu araştırma, FİFA 11+ programının genç sporcuların hem sakatlıklardan korunması hem de çeviklik, sürat, sıçrama ve denge gibi temel motorik özelliklerinin gelişimi üzerindeki etkilerini inceleyerek literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Elde edilecek sonuçların, altyapı düzeyinde çalışan antrenörlere, spor bilimcilere ve fizyoterapistlere yol gösterici olacağı; aynı zamanda genç sporcuların performanslarını destekleyici güvenli antrenman planlamalarının oluşturulmasına katkı sunacağı düşünülmektedir.

1.6. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, FİFA 11+ eğitim programının genç futbolcularda yalnızca yaralanmaları önleyici bir protokol olarak değil, aynı zamanda atletik performans değişkenleri üzerindeki etkisinin de incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, programın genç futbolcuların hareket açıklığı ile bazı motorik özellikleri (çeviklik, sıçrama kuvveti, denge, 10 metre, 20 metre ve 30 metre sürat performansları) üzerindeki etkileri değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol Kavramı

"Football" kelimesi İngilizce'de "foot" (ayak) ve "ball" (top) sözcüklerinin birleşiminden türetilmiş olup, Türkçeye "ayak topu" ya da doğrudan "futbol" şeklinde geçmiştir (Arıkan, 2007). Günümüzde futbol, yalnızca bir spor dalı olarak değil, aynı zamanda günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmektedir (Stone, 2007). Futbol, on birer kişiden oluşan iki takımın, önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde oynadığı bir top oyunudur. Dünyada en yaygın ilgi gören spor olan futbol, yalnızca "güzel oyun" olarak tanımlanmakla kalmayıp, aynı zamanda küresel ölçekte milyarlarca doları bulan marka değeriyle büyük bir ekonomik sektör haline gelmiştir (Bridgewater ve Stray, 2002). Bu denli popüler olmasının birçok nedeni bulunmakla birlikte, en temel açıklamalardan biri futbolun yapısal özelliklerinin insanın evrimsel geçmişiyle örtüşmesidir. Hız, çeviklik, hedefe odaklanma ve kolektif hareket etme gibi hayatta kalmak için gerekli olan yetiler, futbolun dinamikleriyle örtüşmekte ve bu yönüyle futbol, modern insanın genetik mirasının bir yansıması olarak değerlendirilebilmektedir.

Futbol, sahip olduğu çok yönlü özelliklerle sadece fiziksel değil, aynı zamanda zihinsel becerilerin de ön planda olduğu bir spor dalıdır. Öncelikle futbol, iki takımın birbirine karşı mücadele ettiği bir oyun yapısına sahiptir. Oyuncuların denge, sıçrama, atlama ve ani yön değiştirme gibi motor becerilerini kullanarak oynadığı bu oyun, vücut koordinasyonunun son derece önemli olduğu bir yapıya sahiptir. Anlık gelişen oyun durumlarına hızlıca adapte olunması gereken futbol, aynı zamanda oyuncuların bu anlarda en uygun alternatifleri değerlendirerek etkili kararlar almalarını bekler. Maç boyunca harcanacak enerjinin doğru şekilde dağıtılması ve verimli kullanılması da başarı için kritik unsurlar arasındadır. Futbol yalnızca topla yapılan eylemlerle sınırlı kalmaz; topsuz alanda yapılan hamleler de oyunun akışı ve savunma stratejileri açısından büyük önem taşır. Saha içerisinde rakip takıma karşı sayısal üstünlük sağlama gerekliliği, futbolun taktiksel boyutunu

ön plana çıkarırken; futbolcuların kaçırdığı ya da gerçekleştirdiği pozisyonlar, izleyiciler tarafından çeşitli açılardan değerlendirilerek farklı bakış açılarıyla analiz edilebilir. Aynı zamanda, takım içerisindeki oyuncuların ortak bir hedef doğrultusunda uyum içinde hareket etmeleri gerekmekte; her bireyin zihinsel becerilerini de devreye sokarak çeviklik, esneklik ve denge gibi bireysel yetilerini, oyunun anlık gelişmelerine uyarlaması beklenmektedir (İnal, 2013).

Futbolun tarihsel süreçte kazandığı kimliğin ötesinde, günümüzde özellikle ulusal ve uluslararası düzeyde üstlendiği rol, önemini giderek artırmaktadır. Yalnızca sporla ilgilenen bireyler değil, farklı alanlardan pek çok kişi de çeşitli nedenlerle futbola ilgi göstermekte ve bu durum, futbolu yalnızca bir oyun ya da karşılaşma olmanın ötesine taşımaktadır. Bilimsel açıdan değerlendirildiğinde, futbolun sağlık, tıp gibi alanlardan bağımsız ele alınması mümkün görünmemektedir. Spor bilimciler, futbolu çok yönlü bir olgu olarak görerek, onu fizyoloji, anatomi, sosyoloji, psikoloji gibi farklı bilim dallarıyla ilişkilendirmekte; bu yönüyle futbol hem tıp hem de sosyal bilimlerin inceleme alanına dahil edilmektedir. Aynı zamanda, spor bilimlerinin alt disiplinleri olan spor sağlığı ve hareket bilimleri, antrenman bilimleri, psiko-sosyal alanlar ve beden eğitimi öğretimi gibi pek çok araştırma sahasında da futbol önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, "futbol bir bilim dalıdır" şeklindeki mutlak bir yargıdan ziyade, "futbola bilimsel bir perspektiften yaklaşmak" daha sağlıklı ve kapsamlı bir anlayış ortaya koymak açısından uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Topkaya ve Tekin, 2011).

2.1.1. Futbolun Tarihçesi

Futbolun ne zaman ve nerede ortaya çıktığına dair kesin bilgiler bulunmasa da M.Ö. 2500'lü yıllardan itibaren Çin, Orta Asya, Yunanistan ve Roma gibi farklı uygarlıklarda futbola benzer top oyunlarının oynandığı bilinmektedir. Çinli yazarların eserlerinde, Türklerin tapınak avlularında kız ve erkeklerin birlikte top oynadıklarından ve bu oyunun sosyal bir etkinlik niteliği taşıdığından söz edilmektedir. Aynı şekilde, Homeros'un Odysseia adlı eserinde Spartalı askerlerin belli kurallar çerçevesinde top oyunu oynadığı ifade edilmektedir. Bu tarihsel izlerden yola çıkarak futbolun, farklı coğrafyalarda kültürel, fiziksel ve sosyal

yönleriyle şekillenmiş bir oyun olarak karşımıza çıktığı görülmektedir (İnal, 2013; Saçaklı vd., 1995). Modern futbolun temelleri ise 1848'de Cambridge Üniversitesinde belirlenen kurallarla atılmış; 1866'da İngiltere, İskoçya, Galler ve İrlanda futbol federasyonlarının bir araya gelerek International Board'ı kurmalarıyla kurallar uluslararası düzeyde standardize edilmiştir. Bu gelişmelerin ardından, 1904 yılında FİFA'nın kurulması ve 1930'dan itibaren düzenli olarak Dünya Kupası organizasyonlarının yapılması, futbolun küresel bir spor haline gelmesini sağlamıştır (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008). Özellikle 19. yüzyılda İngiltere'de sanayileşmeyle birlikte işçi sınıfının boş vakitlerini değerlendirme aracı haline gelen futbol, işçi ve burjuva sınıflarının farklı anlayışları arasında şekillenmiş, Rugby ve futbol bu ayrımın bir sonucu olarak farklı kulvarlarda gelişmiştir. 1970'li yıllardan itibaren ise futbol yalnızca bir spor değil, aynı zamanda medya ve kapitalist sistemin etkisiyle devasa bir endüstri haline dönüşmüştür. Sponsorluklar, yayın hakları, forma reklamları ve kulüplerin borsaya açılması gibi ekonomik etkenler futbolun ticari yönünü pekiştirirken; popüler kültürle iç içe geçmiş yapısı, oyunu kitlesel bir eğlence aracına dönüştürmüştür (Gökulu, 2008).

2.1.2. Futbolun Türkiye'deki Tarihçesi

Modern futbolun Osmanlı coğrafyasına girişi 19. yüzyılın sonlarına dayanmaktadır. Ancak dönemin sosyal ve dini yapısı nedeniyle Müslüman Türkler arasında bu spor yaygınlık kazanamamış, daha çok Osmanlı topraklarında yaşayan gayrimüslim topluluklar ve ülkede bulunan yabancı uyruklular tarafından oynanmıştır. 1894 yılında İngilizler tarafından İzmir'de kurulan Football Club Smyrna, Türkiye'deki ilk futbol kulüplerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bornova'da yaşayan İngilizler ile zamanla onlara katılan Rum gençler, kendi aralarında düzenli olarak futbol oynamaya başlamışlardır (Saçaklı vd., 1995).

La Fontaine ailesi, Türkiye'de futbolun yaygınlaşmasında önemli bir role sahip olmuştur. İzmir'de hızla popülerlik kazanan futbol, farklı kulüplerin kurulmasıyla daha organize bir yapıya kavuşmuştur. Bu süreçte La Fontaine ailesinin öncülüğünde 'Football and Rugby Club', 'Apollon', 'İskoç' ve 'Midilli Karması' gibi takımlar faaliyete geçmiştir. Ancak dini bağlamda yapılan bazı olumsuz çağrışımlar

ve sosyal baskılar, Müslüman gençlerin futbol oynamasını geciktirmiştir. Yurt dışında eğitim gören ve futbolu orada tanıyan öğrenciler, bu sporu ülkelerine döndükten sonra oynamaya başlamış; ancak baskılardan kaçınmak adına kimi zaman isimlerini dahi değiştirmişlerdir. Buna karşın Rum ve Ermeni gençler herhangi bir baskı yaşamaksızın futbolu rahatlıkla sürdürebilmiştir. Türkler tarafından kurulan ilk kulüp olan Black Stocking Football Club, 1901 yılında faaliyetlerine başlamış; bu kulübü sırasıyla 1903'te Beşiktaş, 1905'te Galatasaray ve 1907'de Fenerbahçe izlemiştir. Aynı dönemde İstanbul'daki dört yabancı takımın birleşmesiyle 17 Mayıs 1903'te İstanbul Futbol Birliği kurulmuş, ilerleyen süreçte Türk takımları da bu yapıya dâhil olmuştur. Lig daha sonra "Cuma Ligi" ve "Pazar Ligi" olarak ikiye ayrılmıştır (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008).

1905 yılında kurulan Kadıköy Futbol Kulübü, aynı yıl düzenlenen İkinci Pazar Ligi şampiyonu olmuştur. Türk futbolunun dönüm noktalarından biri, Galatasaray Kulübü'nün 1905'teki kuruluşuyla başlamış, bu kulübün 1906-1907 sezonunda Pazar Ligi'ne katılmasıyla futbol daha geniş kitlelerce benimsenmiştir. 1907'de Fenerbahçe'nin de sahneye çıkmasıyla birlikte Türk futbolcuların aktif varlığı dikkat çekmeye başlamıştır. 1908 yılında İkinci Meşrutiyet'in ilan edilmesiyle birlikte dernek ve kulüp kurma hakkı tanınmış; bu da futbol kulüplerinin sayısında önemli bir artışa neden olmuştur. Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin 1920'de açılmasıyla birlikte Türk sporu ve futbolu açısından da yeni bir dönem başlamıştır. 1923 yılında Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı'nın ve Türkiye Futbol Federasyonu'nun kurulmasıyla birlikte futbolun kurumsal temelleri atılmıştır. Aynı yıl, Türkiye Futbol Federasyonu'nun 21 Mayıs 1923 tarihinde FİFA'ya üye olmasıyla Türkiye, uluslararası futbol arenasında resmen yerini almıştır. Takip eden süreçte ise ilk resmi lig karşılaşmaları düzenlenmiştir (Saçaklı vd., 1995).

1950-1960 yılları arasında İstanbul, Ankara ve İzmir'de profesyonel liglerin kurulması, Türk futbolunda yeni bir yapılanmanın başlangıcı olmuştur. Bu gelişmeler doğrultusunda kulüp sayısı da ülke genelinde artış göstermiştir. Aynı dönemde Galatasaray, Göztepe ve Fenerbahçe gibi kulüpler Avrupa kupalarında dikkat çekici başarılarla imza atmış; hatta bazı kulüpler kadrolarına yabancı futbolcuları da dâhil etmeye başlamıştır. Türkiye'nin Avrupa Futbol Federasyonları Birliği (UEFA) üyeliğine kabulü, 1962 yılında resmîyet kazanmış ve bu durum Türk

futbolunun uluslararası alanda daha fazla görünürlük kazanmasına katkı sağlamıştır (Türkiye Futbol Federasyonu, 2017).

2.1.3. Spor Sakatlanmaları

Spor sakatlığı, sporcuların karşılaştığı geçici ya da kalıcı zararları kapsayan geniş bir kavram olup, sportif faaliyetler sırasında meydana gelen tüm yaralanma durumlarını ifade etmek için kullanılmaktadır (Yünceviz vd., 1997). Bu tür sakatlanmalar, bedenin belirli bir bölgesinin ya da tamamının, fizyolojik sınırların ötesinde bir kuvvete maruz kalması sonucu dokularda meydana gelen hasarlar olarak tanımlanabilir (Kalyon, 1994). Atletik performans sırasında ortaya çıkan dışsal faktörler ve ani zorlanmalar bu tür yaralanmalara neden olabilmektedir. Spor psikolojisi alanında yapılan çalışmalarda, sakatlanmaların ağırlığı çoğunlukla sporcunun bu nedenle geçici olarak spordan uzak kaldığı süreyle ilişkilendirilmektedir (Petrie ve Falkestein, 1998; Rogers ve Landers, 2005). Bu bağlamda, The National Athletic Injury/Illness Reporting System (NAIRS) tarafından geliştirilen sınıflandırmaya göre, spor sakatlıkları sporcunun uzak kaldığı gün sayısına göre değerlendirilir: 1-7 gün arası kayıplar hafif, 8-21 gün arası orta düzey ve 21 gün ve üzeri kayıplar ise ciddi sakatlıklar olarak kabul edilmektedir (Petrie ve Falkestein, 1998).

Van Mechelen ve arkadaşları (1992), spor sakatlanmalarının önem düzeyini belirleyen çeşitli kriterler ortaya koymuşlardır. Bu kriterler arasında öncelikle sakatlığın doğası, meydana geliş biçimi ve yol açtığı anatomik kayıplar yer almaktadır. Bunun yanında, uygulanan tıbbi rehabilitasyon sürecinin niteliği ve bu sürecin süresi de sakatlığın ciddiyetini belirleyen unsurlar arasındadır. Ayrıca, spor faaliyetlerine geri dönüşten önce geçen zaman ile sporcunun antrenman ve müsabaka gibi etkinliklerden uzak kaldığı süre de değerlendirme ölçütleri arasındadır. Bunlara ek olarak, sakatlığın sporcuda kalıcı bir hasar bırakıp bırakmadığı ve yaşanan sakatlığın ekonomik, fiziksel ve psikolojik açıdan oluşturduğu bedel de dikkate alınmaktadır.

Sakatlık türlerini ele alan bir diğer araştırma ise Johnson ve arkadaşları (2013) tarafından İsveçli futbolcularla yapılan bir çalışmadır. Bu çalışmada spor sakatlıkları üç temel başlık altında sınıflandırılmıştır: kronik sakatlıklar, akut sakatlıklar ve aşırı yüklenmeye bağlı sakatlıklar. Akut sakatlıklar genellikle ani kaza veya travmalardan kaynaklanırken, kronik sakatlıklar ise sporcunun uzun süreli ve yoğun fiziksel yüklenmeye maruz kalması sonucu zamanla gelişen yaralanmalar olarak tanımlanmaktadır. Aşırı yüklenmeye bağlı sakatlıklar da benzer biçimde, tekrar eden stres ve yetersiz dinlenme sonucunda ortaya çıkan yaralanmaları içermektedir. Bu sınıflandırmalar, sakatlıkların tanınması, önlenmesi ve tedavi süreçlerinin daha sağlıklı yürütülmesine katkı sağlamaktadır.

2.1.4. Spor Sakatlanmaları Sebepleri

Sporla ilişkili sağlık sorunlarının tümü, genel olarak “spor sakatlanması” kavramı altında değerlendirilmektedir. Ancak bir sağlık probleminin spor sakatlanması olarak tanımlanabilmesi için bazı kriterlerin karşılanması gerekmektedir. Özellikle, sakatlığın meydana geldiği günü takip eden gün sporcunun sportif faaliyetlere katılımını engellemesi, bu durumu spor sakatlanması olarak sınıflandırmak için temel bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Amerikan Ulusal Spor Sakatlıkları Kayıt Sistemi (NAIRS), spor sakatlıklarını üç ana kategoride incelemektedir. Buna göre, 1 ila 7 gün arasında spordan uzak kalınmasına neden olan sakatlıklar “küçük düzeyli” ya da minor sakatlıklar olarak tanımlanmaktadır. 8 ila 21 gün süren sakatlıklar ise “orta düzeyli” olarak değerlendirilirken, 21 günden uzun süren ve kalıcı etkilere yol açabilen sakatlıklar “ciddi düzeyli” sakatlıklar olarak kabul edilmektedir (Kanbir, 2001).

2.1.4.1. İç Faktörler

- Cinsiyet, Yaş, Boy Faktörleri
- Alt Ekstremitte Uzunluklarının Eşitsizliği
- Alt Ekstremitte Zayıflığı

- Fiziksel Kusur
- Kas Gerginliği ve Sıklığı
- Motivasyon (Baysaling, 2000; Kanbir, 2001; Özdemir,2004).

2.1.4.2. Dış Faktörler

- Saha ile İlgili Faktörler
- Koruyucu Malzemeler
- Spor Tekniği Yetersizliği
- Doping
- Deneyim Faktörü
- Antrenör Faktörü
- Oyun Kuralları Bilgisi
- Yiyecekler, Beslenme ve Spor Performansı (Baysaling, 2000; Kanbir, 2001; Özdemir, 2004).

2.1.5. Spor Sakatlıklarını Önlemede Temeller

2.1.5.1. Isınma

Isınma, fizyolojik açıdan değerlendirildiğinde, vücut iç ısısında yaklaşık bir santigrat derecelik artışı ifade etmektedir. Bu süreç, eklemlerde ideal düzeyde esneklik ve hareket açıklığı sağlarken, kaslara aniden aşırı yük binmesini engelleyici bir rol üstlenmektedir. Isınma sırasında özellikle germe ve esnetme hareketlerinin uygulanması önerilmektedir. Isınmanın yalnızca fizyolojik değil, aynı zamanda psikolojik hazırlık açısından da önemli olduğu vurgulanmaktadır. Vücut ısısındaki artış, bireyin zihinsel olarak sportif etkinliğe daha hazır hale gelmesine katkı sağlamaktadır. Etkili bir ısınma süreci sonucunda kasların esneklik kapasitesi artmakta, böylece performansın artırılması ve sakatlıkların önlenmesi mümkün olmaktadır. Sportif faaliyetler öncesinde ısınma süresinin en az 10-15 dakika olması

ve bu sürecin bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Yetersiz ya da bilinçsizce yapılan ısınmalar ise spor sakatlanmalarına yol açabilmektedir. Bu tür durumlarda en sık karşılaşılan sakatlıklar arasında kas lifi ve tendonlarda meydana gelen zorlanmalar ile yırtılmalar yer almaktadır. Özellikle boyun, omuz ve bel kaslarına yüksek yükün bindiği voleybol, atıcılık ve tenis gibi atma-fırlatma hareketinin ön planda olduğu sporlarda, yetersiz ısınma ciddi sakatlık risklerini beraberinde getirmektedir (Kanbir, 2001).

2.1.5.2. Germe Egzersizleri

Germe egzersizlerinin düzenli olarak yapılması, kas gerilimini azaltarak vücudun daha rahat hareket etmesini sağlar. Bu egzersizler, koordinatif hareket becerilerinin daha kolay uygulanmasına, hareket açıklığının artmasına ve kas kaynaklı sakatlıkların önlenmesine önemli bir katkı yapar. Kuvvet düzeyleri birbirine yakın olan sporcular arasında germe egzersizi yapanların sakatlık riski düşük düzeyde iken, bu egzersizleri yapmayan sporcuların sakatlık riski daha yüksektir. Özellikle yüzme, tenis, koşu ve bisiklet gibi alt ekstremiteye fazla yük binen spor dallarında germe egzersizleri, sakatlık riskini azaltma konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, germe egzersizlerinin yapılması kan dolaşımını artırır, vücuda daha fazla oksijen taşınmasına yardımcı olur, vücudu daha uyanık ve aktif hale getirir. Bu egzersizler, vücut hatları arasındaki iletişimi güçlendirir, bedenin zihinsel olarak gevşemesini sağlar ve sporcuların kendilerini daha rahat hissetmelerine yardımcı olur (Anderson, 2002).

2.1.6. Futbolda Görülen Sakatlıklar

Futbolda yaşanan sakatlıklar, yalnızca oyuncuların performansını ve oyuna katılım sürecini değil, aynı zamanda takımların ve kulüplerin genel başarı düzeyini de olumsuz etkilemektedir. Bu sakatlıkların büyük bölümü travmalara bağlı olarak ortaya çıkmakta, %9 ile %34'ü ise aşırı kullanım kaynaklı gelişmektedir. Faul sonucu meydana gelen temaslı sakatlıklar %12 ila %28 arasında değişirken, temas olmaksızın gerçekleşen sakatlıklar %26 ile %59 arasında bir orana sahiptir. Temas

içermeyen bu tür sakatlıklar genellikle koşu ya da ani yön değiştirme hareketleri sırasında görülmektedir. Ayrıca sakatlıkların yaklaşık %20 ila %25'i, daha önce yaşanmış aynı türde ve aynı bölgede tekrarlayan yaralanmalardan oluşmaktadır (Baker vd., 1985).

Profesyonel futbolcularda sakatlık insidansı, her bin saatlik gözlemde 2,48 ile 9,4 arasında değişmektedir (Extrand vd., 2011; Walden vd., 2011). Extrand ve arkadaşlarının (2011) verilerine göre, 2098 kas sakatlığının %53'ü maç esnasında, %47'si ise antrenman sırasında meydana gelmiştir. En yaygın sakatlık türleri arasında kas gerilmeleri, burkulmalar ve ezilmeler yer almaktadır. En sık etkilenen bölge uyluk olup, özellikle hamstring kas grubu bu durumdan en fazla etkilenen yapılar arasındadır. Ancak quadriceps kası sakatlıkları, hamstringlere kıyasla sporcuların daha uzun süre sahalardan uzak kalmasına neden olmaktadır. Kasık, diz ve ayak bileği de sıkça sakatlanan diğer bölgeler arasında sayılmaktadır. Kırıklar ise toplam sakatlıklar içinde oldukça düşük bir orana sahip olmakla birlikte, birçok kırık ciddi yaralanma kategorisine girmektedir. Futbolda en çok görülen yaralanma türleri aşağıdaki gibidir;

1. Baş ve boyun yaralanmaları
 - Burun yaralanmaları
 - Lazerasyonlar (yırtılmalar)
 - Burun kırıkları
2. Omuz yaralanmaları
 - Rotator Cuff Enflamasyonu
 - İmpingement Sendromu
3. Dirsek yaralanmaları
4. Sırt yaralanmaları
5. Diz yaralanmaları
 - Patellar Tendinit (Jumper's knee)
 - Ön çapraz bağ yaralanmaları
 - Arka çapraz bağ yaralanmaları
 - İç yan bağ yaralanmaları
 - Dış yan bağ yaralanmaları

- Menüsküs yaralanmaları
- 6. Uyluk yaralanmaları
- 7. Kas yaralanmaları
- 8. Tendon yaralanmaları
- Ligament Yaralanmaları
- Bursa Sinovial Doku Yaralanmaları
- 9. Kasık bölgesi yaralanmaları
- 10. Ayak ve ayak bileği yaralanmaları.

2.2. FİFA 11+ Eğitim Programı

FİFA 11+ ısınma programı, statik kuvvet ve dinamik hareketleri içeren kapsamlı bir uygulamadır. Bu program, kas kuvvetini geliştirmeyi, vücut hareket farkındalığını artırmayı ve nöromüsküler kontrolü sağlamayı amaçlamaktadır (Grooms vd., 2013). Dinamik egzersizler aracılığıyla organizmanın fizyolojik olarak aktivasyona geçmesini hedefler. Aynı zamanda bilimsel verilere dayanan bu program, spor yaralanmalarını önlemeye yönelik özel olarak geliştirilmiştir (Bizzini vd., 2013).

Futbolda ısınma amacıyla uygulanan FİFA 11+ programı, alanında uzman kişilerin katkısıyla geliştirilmiş bütüncül bir pakettir. Bu program, denge, bacak kuvveti, dinamik esneklik ve merkez bölge egzersizleri gibi ısınma sürecinde yer alması gereken unsurları sistemli bir şekilde bir araya getirmektedir. Bizzini ve arkadaşlarının (2013), yürüttüğü çalışmalarda, haftada iki kez uygulanan FİFA 11+ programının; antrenman, müsabaka ve ciddi spor yaralanmalarını, özellikle ön çapraz bağ kopması gibi durumları, %50 oranında azalttığı belirtilmiştir (Bizzini vd., 2013).

Avrupa kıtasındaki dört farklı ülkede, 7-12 yaş aralığındaki 4.000'den fazla çocuğa FİFA 11+ ısınma programını uygulayan araştırma ekipleri, sakatlanma oranlarında yaklaşık %50'lik dikkat çekici bir düşüş tespit etmiştir (Er, 2019). FİFA 11+, özellikle 14 yaş ve üzeri futbolcular için spor yaralanmalarını önlemeye yönelik olarak geliştirilmiş özel bir ısınma programıdır (Owoeye vd., 2014).

Bir antrenman biriminde hem esas evre hem de ısınma çalışmaları olarak uygulanabilen bu yöntem, son yıllarda yaygınlaşmıştır. Pliometrik egzersizler, çeviklik ve denge çalışmalarının aralıklı dinlenmelerle birlikte yapılmasıyla bir yöntem haline gelen bu uygulama, “bütünleşik nöromüsküler antrenman” olarak tanımlanmaktadır (Fort-Vanmeerhaeghe vd., 2016). FİFA 11+ programı da bu yaklaşımın örneklerinden biridir. Bütünleşik nöromüsküler antrenmanlar, geleneksel ısınma çalışmalarına kıyasla daha kapsamlı olup; farklı motorik özelliklerin geliştirilmesini ve olası sakatlıkların önlenmesini hedefleyen karmaşık programlar olarak öne çıkmaktadır.

FİFA'nın öncülüğünde, alanında uzman kişiler tarafından geliştirilen FİFA 11+ ısınma protokolü, günümüzde birçok spor branşında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu protokol; dinamik esneklik, merkez bölge aktivasyonu, denge, bacak kuvveti ve pliometrik egzersizleri belirli bir sıraya göre ve koordineli biçimde içermektedir. Partnerle birlikte uygulanan bu çalışma, 5'er metrelik aralıklarla yerleştirilen 6 huniyle oluşturulan toplam 30 metrelik bir alanda gerçekleştirilmektedir.

Bu program üç ana bölümden oluşmaktadır:

1. Bölümde, düşük tempolu koşular ve dinamik esneklik çalışmaları yaklaşık 8 dakika sürmektedir.
2. Bölümde, kuvvet, denge ve pliometrik egzersizler 10 ila 15 dakika arasında uygulanmaktadır.
3. Bölümde ise yön değiştirmeli koşular gibi ileri düzey hareketleri içeren egzersizlere yaklaşık 2 dakika süre ayrılmaktadır (Owoeye vd., 2014).

FİFA 11+ ısınma protokolü, üç ana bölümden oluşmakta ve toplamda 15 farklı egzersiz içermektedir. Belirli bir sıraya bağlı kalınarak sistematik şekilde uygulanan bu protokolün ilk bölümünde; dinamik esneklik çalışmaları ile eşli olarak gerçekleştirilen, düşük şiddetli temas içeren yavaş tempolu koşu egzersizleri yer almaktadır. İkinci bölümde ise; merkez bölgeye yönelik egzersizler, eşli denge uygulamaları, alt ekstremiteyi hedefleyen kuvvet çalışmaları, pliometrik egzersizler ve yön değiştirmeli koşulardan oluşan altı farklı egzersiz bulunmaktadır. Bu

egzersizlerin her biri, ilerlemeye uygun şekilde üç farklı varyasyona sahiptir. Son bölümde ise orta ve yüksek tempolu koşulara yön değiştirme hareketleri entegre edilerek uygulanmaktadır (Bizzini vd., 2013).

FİFA ve Türkiye Futbol Federasyonu (TFF), FİFA 11+ ısınma protokolünün haftada en az iki kez düzenli olarak uygulanmasını önermektedir. Bu programın önerilen sıklıkta uygulanması halinde, antrenman esnasında oluşabilecek sakatlanmaların %37, maç sırasında meydana gelebilecek sakatlıkların ise %29 oranında azaldığı tespit edilmiştir (Daneshjoo vd., 2013). Elit düzeydeki basketbol sporcuları üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada da FİFA 11+ protokolünün yaralanma riskini azalttığı bildirilmiştir (Longo vd., 2012). Aynı zamanda bu protokol, atletik performansın gelişimini destekleyen ve yaralanmaların önlenmesinde etkili bir yöntem olarak tanımlanmıştır (Bizzini vd., 2013; Daneshjoo vd., 2013).

FİFA 11+ ısınma protokolünde egzersizlerin belirli bir sıraya göre uygulanmasının yanı sıra, her hareketin doğru teknikle gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Koşu ve sıçrama egzersizleri sırasında ayak bileği, diz ve kalça eklemlerinin doğru pozisyonda olması gerekmektedir. Örneğin, sıçrama anında bacakların hizalı olması, dizin stabilitesinin korunması ve yere inişte vücut duruşunun kontrol edilmesi performans ve sakatlık önleme açısından kritik öneme sahiptir. Isınma protokolü, sporcuların bireysel özelliklerine göre uyarlanmalı ve başlangıç düzeyi düşük olan sporcuların birkaç hafta içinde en zorlu egzersizleri yapabilecek seviyeye ulaşabileceği belirtilmiştir (Longo vd., 2012). Ayrıca, maç öncesi yapılan ısınmalarda FİFA 11+ programının özellikle birinci ve üçüncü bölümlerinde yer alan egzersizlerin mutlaka uygulanması önerilmektedir (Gök, 2021).

2.2.1. FİFA 11+ Eğitim Programı 1. Bölüm

FİFA 11+ programının birinci bölümü, çeşitli tempolarda koşuların yanı sıra aktif germe ve partnerle temas kontrolünü içeren egzersizlerden oluşmaktadır. Futbola özgü hareketleri içermesi nedeniyle bu bölüm, programın futbol odaklı

yapısını yansıtmaktadır. Bu aşamada egzersizler basit ve uygulanması kolay olacak şekilde tasarlanmıştır. 6 egzersizlik bu evrede; düz koşular, kalça rotasyonlarına yönelik dinamik germe hareketleri, sıçramalar, yön ve yer değiştirme koşuları ile omuz teması gibi fiziksel temas içeren uygulamalar yer almaktadır. Her egzersiz iki kez tekrar edilerek ilerlenmekte, çalışma alanı ise altışar metre aralıklarla yerleştirilen hunilerle düzenlenmektedir. Oyuncular parkura hunilerin iç tarafından başlayıp, dış tarafından geri dönerek tamamlar. Bu bölüm yaklaşık sekiz dakika sürmektedir (Aksu, 2014; Barengo vd., 2014).

Tablo 2.1. FİFA 11+ eğitim protokolü 1. bölüm.

Egzersiz	Açıklama
Düz Koşular	6 m aralıklarla dizilen hunilerin içinden koşulur, dönüşte dışından başlanıp noktasına dönlür. 2 tekrar.
Koşarken Kalçanın Dışa Rotasyonu	Her hunide diz kaldırılarak bacak kalçadan dışa doğru açılır. 2 tekrar.
Koşarken Kalçanın İçe Rotasyonu	Her hunide diz kaldırılarak bacak kalçadan içe doğru kapatılır. 2 tekrar.
Koşarken Partner ile Yön Değiştirme	Her hunide çiftler ortada buluşur, birbirinin etrafında döner. 2 tekrar.
Omuz Teması ile Koşu	Her hunide çiftler ortada zıplayarak omuz omuza temas eder. 2 tekrar.
Hızlı İleri ve Geri Koşu	İki ileri bir geri küçük ve hızlı adımlarla koşulur. 2 tekrar.

2.2.2. FİFA 11+ Eğitim Programı 2. Bölüm

Programın ikinci evresi; kuvvet, denge ve pliometrik egzersizleri içermektedir. Bu egzersizler üç farklı zorluk seviyesinde uygulanabilmektedir. Toplamda altı farklı egzersizten oluşan bu bölüm, sporcunun düzeyine uygun olarak progresif şekilde artırılan varyasyonlar ile yapılır. Programın bu aşaması, uygulama yoğunluğuna bağlı olarak yaklaşık 10 ila 15 dakika sürmektedir. Egzersizlerin her biri, kas kuvvetini geliştirme, denge kontrolünü artırma ve çeviklik kazandırma gibi çok yönlü motorik becerilere hitap etmektedir. Ayrıca egzersizlerin doğru teknikte ve sıralamaya sadık kalınarak yapılması, programdan elde edilecek verimi en üst düzeye çıkarmaktadır (FİFA, t.y.).

Tablo 2.2. FİFA 11+ eğitim protokolü 2. bölüm 1. Evre.

Egzersiz Adı	Açıklama	Süre / Set (10 dk)
Bench duruşu (Statik)	Yüzüstü pozisyonda, dirsekler ve ayaklar yerde olacak şekilde vücut yukarı kaldırılır. Karın içeri çekilir, sırt düz tutulur.	20-30 sn * 3 set
Yan bench duruşu	Yan yatılarak dirsek ve diz desteğiyle pelvis yukarı kaldırılır. Vücut düz bir çizgi halinde tutulur.	20-30 sn * 3 set
Hamstring (Başlangıç)	Bir kişi dizlerinin üzerinde durur, diğeri ayak bileklerinden tutar. Vücut düz pozisyonda öne doğru eğilir ve hamstringler	3-5 tekrar

	çalıştırılır.	
Tek bacak denge	Tek ayak üzerinde, top iki elde tutulur. Diz ve kalça bükülü, üst vücut öne eğik. Her iki bacak için uygulanır.	20-30 sn * 3 set
Parmak ucuna yükselerek squat	Ayaklar kalça genişliğinde açıkken çömelme ve ardından parmak ucuna yükselme hareketi yapılır.	30 sn * 2 set
Dikey sıçramalar	Ayaklar açık ve eller beldeyken 90 derece çömelinir, ardından olabildiğince yukarı sıçranır.	30 sn * 2 set

Tablo 2.3. FİFA 11+ eğitim protokolü 2. bölüm 2. evre.

Egzersiz Adı	Açıklama	Süre / Set (12,5 dk)
Bench Duruşu (Değişimli Bacaklar)	Bench pozisyonunda durulur. Bacaklar sırasıyla 2 saniye süreyle kaldırılır.	40-60 sn. * 3 set
Yan Bench Kalçayı Aşağı ve Yukarı	Dirsek ve bacaklar ile yan bench pozisyonu alınır. Kalça yere indirilip tekrar yukarı kaldırılır.	20-30 sn. * 3 set
Hamstring (Orta Seviye)	Eşlerden biri diz çöküp diğerinin ayaklarını tutar. Vücut düz tutulur, öne doğru eğilir.	7-10 tekrar
Tek Bacak Denge (Top Fırlatma)	Eşler karşılıklı tek bacak üzerinde durur, birbirine top atar.	30 sn. * 2 set (her bacak)
Squat (Lunge)	Kalça genişliğinde duruş, öne adım ve diz 90 derece bükülür.	10 tekrar * 2 set (her bacak)
Yanlara Sıçramalar	Yaklaşık 1 metre mesafeye tek ayakla atlanır ve ters ayakla düşülür, denge sağlanır.	30 sn. * 2 set

Tablo 2.4. FİFA 11+ eğitim protokolü 2. bölüm 3. evre.

Egzersiz Adı	Açıklama	Süre / Set (15 dk)
Bench duruşu tek bacak kaldır	Yüzüstü, dirsek ve ayak yerde, bir bacak 10-15 cm yukarı. Vücut düz, karın sıkı.	20-30 sn* 3 set
Yan bench duruşu bacak kaldırma	Yan yatar, dirsek ve diz üzerinde pelvis yukarı. Üst bacak yukarı indirilir.	20-30 sn / her iki taraf * 3 set
Hamstring (ileri düzey)	Bir kişi diz çökerek tutar, diğeri düz şekilde öne eğilir.	12-15 tekrar
Tek bacak denge (partnerle)	Karşılıklı tek bacak üzerinde durulur, farklı yönlerde itilir.	30 sn / her bacak * 2 set
Tek bacak squat (partnerle)	Yan yana, omuzdan destekli, tek ayakla 90° çömelip kalkılır.	10 tekrar / her bacak * 2 set
Kutuya sıçrama	Hayali kareye öne, geri, yanlara ve çapraz sıçramalar yapılır.	30 sn * 2 set

2.2.3. FİFA 11+ Eğitim Programı 3. Bölüm

Programın son aşaması, koşu yoğunluğunun arttığı ve ani yön değişikliklerinin gerçekleştirildiği bölümdür. Bu evre, her egzersiz için toplamda 2 dakika sürmektedir.

Tablo 2.5. FİFA 11+ eğitim protokolü 3. Bölüm.

Egzersiz Adı	Açıklama	Süre / Set
Saha boyunca koşu	40 m sahada %75-80 hızla koşulur, hafif tempo ile geri dönülür.	2 dakika * 2 set
Sıçramalı koşu	6-8 büyük adımda saha geçilir, her adımda dizler yüksek. Hafif tempo ile geri dönülür.	2 dakika * 2 set
Kesmeli koşu	Çapraz sprint, 5-7 adımda yön değiştirerek koşulur. Hafif tempo ile geri dönülür.	2 dakika * 2 set

2.2.4. FİFA 11+ Faydaları

Münir ve Deliceoğlu (2008), futbolu çeviklik, kuvvet, denge, esneklik, hareket kabiliyeti, sürat, dayanıklılık ve koordinasyon gibi birbirini takip eden aerobik ve anaerobik egzersizlerin yer aldığı, yüksek düzeyde koordinasyon gerektiren bir spor dalı olarak tanımlamaktadır. Bu çok yönlü yapısı nedeniyle futbolcuların oyunun her yönüne yönelik yeterli fiziksel ve teknik donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Futbol, kısa mesafe koşuları, ani hızlanmalar ve yavaşlamalar, yön değiştirmeler, sıçramalar, şut çekme ve top kapma gibi birçok farklı fiziksel aksiyonu içermektedir. Literatürdeki bulgular, modern futbolda teknik becerilerin yanı sıra taktiksel anlayış ve fiziksel yeterliliğin öneminin giderek arttığını ortaya koymaktadır (Carling vd., 2008).

Futbolun dinamik doğası gereği, ardışık ve koordineli hareketlerin etkin biçimde uygulanabilmesi için oyuncuların fiziksel ve fizyolojik kapasitelerinin yanı sıra teknik ve taktik becerilerinin de gelişmiş olması büyük önem taşımaktadır (Rösch vd., 2000). Bu faktörler arasında özellikle teknik beceriler, skora etki eden pas, şut ve top sürme gibi toplu oyun unsurlarının başarıyla gerçekleştirilmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Reilly ve çalışma arkadaşlarının (2000) ortaya koyduğu gibi, futbolda başarılı sonuçlar elde edebilmek için yüksek teknik yeterliliğe sahip oyunculara ihtiyaç duyulmaktadır.

Buna ek olarak, haftada iki kez uygulanan FİFA 11+ ısınma programının, antrenmanlarda sakatlanma oranını %37, maçlar sırasında ise %29 oranında azalttığı rapor edilmiştir. Aynı zamanda bu programın diz çevresi kas kuvvetini, karın kaslarını ve kalça kaslarının aktivasyonunu olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Dolayısıyla, FİFA 11+ ısınma protokolü yalnızca sakatlıkların önlenmesinde etkili

olmakla kalmayıp, aynı zamanda sporcuların genel atletik performanslarını da geliştirmektedir (Daneshjoo vd., 2012).

2.3. Futbolda Motorik Özellikler

2.3.1. Futbolda Sürat

Sürat, bireyin en yüksek hızla bir noktadan diğerine hareket etme kapasitesidir. Kalıtsal bir özellik olmakla birlikte, sistemli ve bilinçli bir antrenman süreciyle geliştirilebilir ve istenilen seviyeye ulaştırılabilir. Sürat, birim zamanda kat edilen mesafe olarak tanımlanırken; hız, birim zamanda gidilen doğrusal uzaklığı ifade eder (Aksoy, 2012). Futbolda sürat, önemli bir fiziksel uygunluk bileşeni olarak kabul edilmekle birlikte, bu kavramın hangi alt bileşenlerinin oyunda daha etkili olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır (Jovanovic vd., 2011). Bu çerçevede, spor bilimciler futbolcuların oyun esnasında genellikle 30 metreye kadar olan mesafelerde sürat özelliklerini kullandığını belirtmektedir. Antrenman biliminde bu mesafe aralığı "sprint sürati" olarak tanımlandığı için, futbolda sürat gereksinimi çoğunlukla sprint sürati şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Futbolculardan maç ya da antrenman sırasında, yüksek hızda koşarken ani yön değişiklikleri yapmaları beklenmektedir. Bu hareketler, oyuncunun çabukluk, denge, koordinasyon ve çeviklik özelliklerine bağlıdır ve bu tür çok yönlü hareket yeteneği "asimetrik sürat" olarak adlandırılmaktadır (Balsom, 1994). Reaksiyon sürati ise, bir dış uyarının algılanmasından kasların ilk kasılmasına kadar geçen süredir ve genellikle sprintin ilk 5 metresini kapsamaktadır (Dündar, 2003). 5-10 metre aralığı ise "çıkış sürati" olarak ifade edilir. Futbol, hızlı karar verme becerisini gerektiren bir spor dalı olduğundan, bu iki sürat bileşeni performans açısından oldukça önemlidir (Aksoy, 2012).

Sürati etkileyen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Genetik yapı önemli bir rol oynamasına rağmen, bireyin sahip olduğu sürat potansiyelinin tam olarak açığa çıkmasını garanti etmez. Özellikle hızlı kasılan kas liflerinin, yavaş kasılanlara oranla fazla olması, sürat üzerinde belirleyici bir etkidir. Ancak, uygun içerikli antrenmanlar ile bu potansiyel geliştirilebilir. Ayrıca, kasların kuvvetli kasılabilme kapasitesi de sürat üzerinde etkili olduğundan, kuvvet antrenmanlarının sürat geliştirme çalışmalarının vazgeçilmez bir parçası olduğu görülmektedir (Muratlı, 1997).

2.3.2. Futbolda Denge

Denge, sporda yüksek performansa ulaşmada ve vücut pozisyonunun korunmasında temel belirleyicilerden biridir. Bu nedenle, özellikle hareketin yoğun olarak yer aldığı dinamik spor dallarında denge, temel yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir (Durna, 2017). Yaş, fiziksel yorgunluk, vücut ağırlığı, hareketin hızı ve zeminin yapısı gibi çeşitli faktörler denge üzerinde etkili olabilmektedir. Genel olarak denge, iki ana başlık altında incelenmektedir: statik ve dinamik denge. Sporcuların performanslarını en iyi şekilde ortaya koyabilmeleri için her iki denge biçiminin de geliştirilmiş olması önemlidir. Statik denge, bireyin sabit bir pozisyonda dengesini sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanırken (Köse, 2014), dinamik denge hareket hâlindeyken dengeyi koruma ve sürdürme becerisi olarak açıklanmaktadır (Chander ve Dabbs, 2016).

Futbol branşında denge, performansı doğrudan etkileyen önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Paillard vd., 2006). Futbol, çift ayakla temas gerektiren bir spor dalı olduğu için hem statik hem de dinamik denge kapasitesini ön plana çıkaran özelliklere sahiptir (Bressel vd., 2007). Maç sırasında futbolcular, çim saha üzerinde kramponları ile sık sık pas verme, şut çekme ve top sürme gibi alt ekstremiteye yönelik motor becerileri yerine getirirler (Orchard ve Seward, 2002). Bu hareketler çoğu zaman yüksek hızda yapılmakta, bu esnada oyuncuların dengelerini koruyarak ani yön değiştirmeleri, topa etkili şekilde vurmaları veya topu kontrol etmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda, futbolculara yönelik olarak uygulanan

denge antrenmanları, oyun performansının artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır (Cerrah vd., 2016).

2.3.3. Futbolda Çeviklik

Çeviklik, en temel tanımıyla, bireyin hızlı ve kontrollü bir şekilde yön değiştirme kapasitesi olarak ifade edilmektedir (Sporiš vd., 2010). Bu özellik; görsel uyarılara tepki verebilme, çabuk kuvvet üretimi ve yüksek hızla hareket etme becerileriyle yakından ilişkilidir. Bu bağlamda çeviklik, futbolcularda bulunması gereken temel motorik özelliklerden biri olarak kabul edilmektedir (Özdemir, 2009). Çeviklik, bireyin gelişim süreci içerisinde özellikle ergenlik dönemine kadar hızlı bir ivmeyle artış göstermekte, bu dönemin ardından ise olgunluk seviyesine kadar tekrar bir gelişim göstermektedir. Genel olarak yaş ilerledikçe çeviklik seviyesinde artış gözlemlenmektedir. Ergenlik öncesi dönemde erkek ve kız çocukları arasında çeviklik performansı açısından büyük farklılık bulunmazken, ergenlik sonrasında erkeklerin çeviklik kapasitelerinin kızlara oranla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Yapıcı, 2009).

Futbol, çoğunlukla düz hat üzerinde gerçekleşen sprintleri içermektedir; ancak bu sprintler, oyunun yapısı gereği sık tekrarlanan ve yön değişimlerini içeren karmaşık hareket dizileri ile birleşmektedir (Sporiš vd., 2010). Bu nedenle çeviklik, futbol performansını doğrudan etkileyen başlıca fiziksel özelliklerden biridir (Ellis vd., 2000). Oyuncuların aniden hızlanma, ani duruş yapma ve yüksek hızda yön değiştirme gibi hareketleri, çeviklik düzeyine bağlı olarak etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmektedir. Bu bağlamda çeviklik, futbolcularda hareketlerin kalitesini belirleyen en önemli parametrelerden biri olarak değerlendirilmektedir (Reilly vd., 2000).

2.3.4. Futbolda Sıçrama

Futbol, oyuncuların çok yönlü fiziksel becerilerin bir arada kullanılmasını talep eden kompleks bir spor dalı olup, bu beceriler arasında dikey sıçrama yetisi önemli bir yer tutmaktadır. Dikey sıçrama, sporcunun yerden ne kadar yükseğe sıçrayabildiğini belirleyen bir ölçüt olup, özellikle alt ekstremitte kaslarının ürettiği patlayıcı kuvvetin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu yetenek, futbolcularda hem savunma hem de hücum eylemleri sırasında avantaj sağlamaktadır. Özellikle hava toplarının hâkimiyetinin önemli olduğu pozisyonlarda, örneğin korner ve serbest vuruş organizasyonlarında, oyuncuların rakiplerinden önce topa müdahale edebilmeleri büyük ölçüde dikey sıçrama kapasitelerine bağlıdır (Comfort vd., 2014).

Dikey sıçrama yeteneği, sadece hava toplarında üstünlük sağlamakla kalmaz, aynı zamanda oyuncunun rakibini geçme, topu kontrol etme ve pozisyon alma gibi temel futbol becerilerinde de etkinliğini artırır. Bu nedenle yüksek sıçrama kapasitesine sahip futbolcuların oyun içinde daha dinamik, güçlü ve çevik bir performans sergilemeleri olasıdır. Dolayısıyla, dikey sıçrama yetisi, bir futbolcunun genel atletik performansını temsil eden önemli göstergelerden biri olarak değerlendirilmektedir (Comfort vd., 2014).

2.3.5.Futbolda Esneklik

Esneklik kavramı, araştırmanın kapsamı ve alanına göre farklı biçimlerde tanımlanabilse de beden eğitimi ve spor bilimleri bağlamında genellikle kas, eklem veya eklem gruplarının sahip olduğu hareket açıklığı olarak ifade edilmektedir (Alter, 2004). Esneklik, iki temel başlık altında incelenmektedir: statik ve dinamik esneklik. Statik esneklik, belirli bir eklem açısında harekete direnç gösterme yetisi olarak tanımlanırken; dinamik esneklik, hareket sırasında eklemlerin çevresindeki kasların sağladığı hareket serbestliği veya gövdenin farklı yönlerde esneyebilme kapasitesi şeklinde tanımlanmaktadır.

Diğer motorik özelliklerin aksine, esneklik yaşla birlikte azalma eğilimi gösteren bir özelliktir. Araştırmalar, bireylerin 10–12 yaşları arasında en düşük esneklik seviyelerine ulaştığını, bu dönemin ardından genç yetişkinliğe kadar bir

artış gözlendiğini ortaya koymaktadır. Ancak esneklik, genç yetişkinlikten sonra ilerleyen yaşla birlikte tekrar azalmaya başlar (Kızılakşam, 2006). Esneklik, sporcularda teknik uygulamaların ve ardışık koordineli becerilerin etkin bir biçimde gerçekleştirilmesini doğrudan etkilediğinden, antrenman sürecinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır (Akandere, 1999).

Futbolda üst düzey top tekniği sergilemek için yeterli düzeyde esneklik, temel bir gerekliliktir (Özkara, 2002). Ayrıca, futbolcular oyun sırasında top, rakip veya çevresel faktörlerden kaynaklanan ani ve kontrolü zor kuvvetlere maruz kalabilmektedir. Bu gibi durumlarda esneklik düzeyi yetersiz olan sporcularda sakatlanma riski artmaktadır. Dolayısıyla esnekliğin sürekliliğinin sağlanması, futbolcularda yaralanma riskinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Koz ve Ersöz, 2004).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma nicel bir araştırma modeli olan deneysel araştırma modeli kullanılarak yapılmıştır. Herhangi bir değişkenin işleme tabi tutulmadan ve tutulduktan sonra denetlendiği ve etkilerinin izlendiği araştırma modelidir. İncelenen olaydaki neden sonuç ilişkisini ortaya çıkarmak amaçlanır. Tüm çevre koşulları ve ortamlarda uygulanabilen bir yöntemdir. (Büyüköztürk, 2007).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kocaeli ilindeki futbol kulüpleri, örneklemini ise U10, U11, U12 ve U13 yaş aralığında olan Kocaelispor ve Bekirderespor takımlarında oynanan 80 futbolcu oluşturmuştur. Araştırmada örneklem grubunun belirlenebilmesi amacıyla G*power güç analizi yapılmıştır. Orta büyüklükte bir etki büyüklüğü ($f=0.3$) oluşacağı beklentisinin istatistiksel olarak anlamlı bulunması için gerekli toplam sayı en az 71 olarak belirlenmiştir ($\alpha=0,05$; $1-\beta=0,80$). Gruplar arası eşitlik sağlamak amacıyla her gruba 40 kişi toplamda 80 kişi araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur.

Tablo 3.1. Araştırmacının katılımcılarına ilişkin istatistiksel analizler.

Değişken	Gruplar	n	Min.	Maks.	\bar{X}	SS
Yaş	Deney	40	10	13	11.93	1.00
	Kontrol	40	10	13	11.35	1.10
Boy	Deney	40	136	169	148.33	8.09
	Kontrol	40	131	173	146.40	10.25
Kilo	Deney	40	27.2	57.2	39.39	6.38
	Kontrol	40	27.6	65.5	39.64	9.63

Tablo 3.1’de katılımcıların tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, yaş değişkeninde deney grubunun yaş ortalamasının ($\bar{X}=11.93$; $SS=1.00$), kontrol

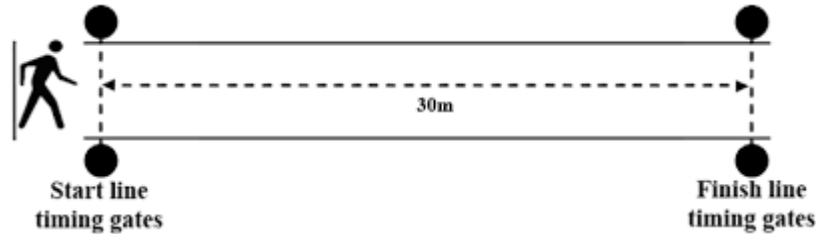
grubunun ise ($\bar{X}=11.35$; $SS=1.10$) olduğu belirlenmiştir. Boy değişkeni incelendiğinde, deney grubunun boy ortalamasının ($\bar{X}=148.33$; $SS=8.09$), kontrol grubunun ise ($\bar{X}=146.40$; $SS=10.25$) olduğu görülmüştür. Kilo değişkeni açısından ise deney grubunun kilo ortalaması ($\bar{X}=39.39$; $SS=6.38$), deney grubunun ise ($\bar{X}=39.64$; $SS=9.63$) olarak tespit edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcılardan boy uzunluğu, ağırlık, sürat, çeviklik, dikey sıçrama, denge ve eklem hareket açıklığı parametrelerini içeren veriler toplanırken kullanılacak testler ve veri toplama araçları;

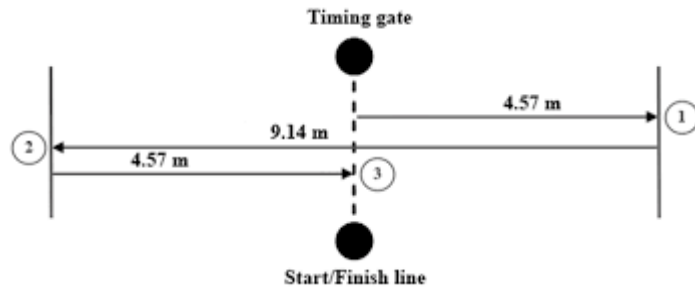
Antropometrik özellikler: Katılımcıların boy uzunluğu düz bir duvara sabitlenmiş şerit metre yardımı ile kurulmuş düzenekte, katılımcıların ayaklarına sadece çorap giymesine izin verilerek, ayaklar bitişik, sırt ve kalça duvara temas edecek şekilde karşıya bakarak, derin bir inspirasyon ile dik bir pozisyonda ölçülmüştür. Değerler cm cinsinden kaydedilmiştir. Vücut ağırlıkları ise (± 50 gram) hassasiyete sahip, Şalter marka dijital baskül ile ölçülecek ve değerler kilogram cinsinden kaydedilmiştir.

Sürat testleri (10-20-30 metre): Koşu parkurunun başlangıç ve bitiş noktalarına yerleştirilmiş iki kapılı Sinar marka elektronik fotosel cihazı ile ölçülmüştür. Deneklerin başlangıç çizgisinin 50 cm gerisinden çıkış yapmak koşu ile kendilerini hazır hissettiklerinde, maksimum düzeyde sprint atması istenmiştir. Ölçüm 2 kez tekrarlanmış ve en iyi skor kayıt altına alınmıştır.



Şekil 3.1. Sürat ölçüm testi.

Pro- Çeviklik testi: Pro-agility çeviklik test alanı, başlangıç çizgisinin 4,57 m soluna ve sağına işaretlerin yerleştirilmesi şeklinde belirlenmiştir. Başlangıç çizgisine fotosel kapısı yerleştirilmiştir. Tekrarlı geçiş zamanları bu sayede alınabilmektedir. Teste başlamadan önce katılımcı başlangıç çizgisinde hazır hale gelir. Teste başladığında önce sağdaki işarete, sonra da soldaki işarete dokunarak başlangıç çizgisinden geçerek testi sonlandırmıştır (Bayraktar, 2013; Özbay vd., 2018).



Şekil 3.2. Çeviklik ölçüm testi.

Dikey Sıçrama Testi: Sporcuların dikey sıçrama performansları elektronik Smart Speed Lite sistemi ile ölçülmüştür. Dikey sıçrama testi 15 dakikalık aktif ısınma; 5 dakika koşu, 5 dakika kısa hızlı çıkışlar, 5 dakika açma ve germe hareketleri sonrasında uygulanmıştır. Sporcular kendisini hazır hissettiği anda sıçrayabildiği en yüksek noktaya kadar sıçrayarak tekrar mat üzerine inmiştir. Sporcuların sıçrama mesafeleri elektronik olarak cm cinsinden ölçülmüş ve 3 denemenin en iyisi kaydedilmiştir (Aragon 2000, Pueo vd 2017).



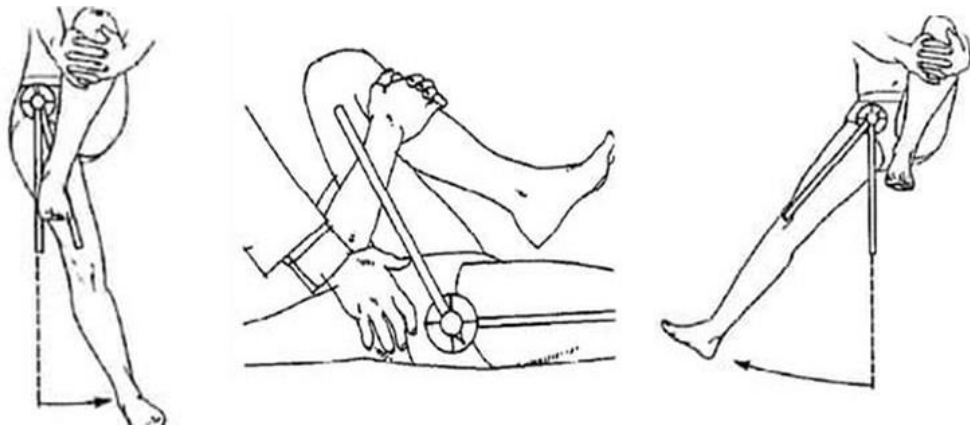
Şekil 3.3. Dikey sıçrama testi.

Flamingo Denge Testi: Sporcu, seçili ayağı ile denge materyali üzerine çıkar ve dengesini sağlayabilmek, doğru pozisyonu test öncesi alabilmek için test yöneticisinden destek alır, ona tutunabilir. Sporcu daha sonra boşta kalan ayağını dizden arkasına doğru bükerek, aynı yöndeki eli ile tutar. Sporcu hazır olduğunda yardımcının elini bırakır ve aynı anda kronometre çalıştırılır. Sporcu her dengesini kaybediğinde (yerle temas etme, ayağını bırakma) kronometre durdurulur ve sporcu hazır olduğunda tekrar başlatılır. 60 sn. süre içindeki toplam denge kaybetme sayısı kaydedilir.



Şekil 3.4. Flamingo denge testi.

Eklem hareket açıklığı ölçümü: Diz eklemi hareket açıklıklarında, quadriceps ve hamstring kas gruplarının esneklik değerleri ölçülmüştür. Ölçümlerde Saehan marka gonyometre kullanılmıştır. Quadriceps kas grubu için quadriceps ely's, hamstring kas grubu için ise hamstring esneklik testleri yapılmıştır (Soykurt, 2017).



Şekil 3.5. Eklem hareket açıklığı testi.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler toplanmadan önce sporcuların ailelerinden bilgilendirilmiş gönüllü onam formu ile izin alınmıştır. Daha sonra sporcular takımlarına göre deney ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmıştır. Kocaelispor deney grubu olarak, Bekirderespor ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Her iki grubunda da 1. hafta herhangi bir protokol uygulamadan önce ön test ölçümleri alınmıştır. Daha sonra deney grubuna rutin futbol antrenmanına ek olarak FİFA 11+ eğitim protokolü uygulanmış, deney grubuna ise herhangi bir protokol uygulanmamış ve rutin futbol antrenmanlarına devam etmişlerdir. 8 hafta boyunca deney grubuna egzersiz protokolü uygulanmış ve 8 haftanın sonunda program sonlandırılarak sonuçlar kayıt altına alınmıştır.

3.5. Egzersiz Protokolü

Araştırmada deney grubuna FİFA 11+ eğitim programı uygulanmıştır. Bu eğitim programı FİFA'nın oluşturduğu uzman bir grup tarafından Oslo Spor Yaralanmaları Araştırma Merkezi, Santa Monica Ortopedi ve Sporcu Sağlığı Araştırma Vakfı ve FİFA Tıbbi Değerlendirme ve Araştırma Merkezi sponsorluğunda geliştirilmiştir. FİFA 11+ eğitim programı; basit, kolayca hatırlanabilir ve az zaman alan, spora özel olan, fairplay'i öne çıkaran egzersizlerden oluşmaktadır. FİFA 11+eğitim programı 3 bölüme ayrılır. İlk bölüm koşu egzersizleri, ikinci bölüm kuvvet, denge, kas kontrol ve gövde stabilizasyonunu geliştiren 6 egzersiz, üçüncü bölüm ilerlemiş koşu egzersizlerinden oluşmaktadır. FİFA 11+ eğitim programı yaklaşık 20-25 dk sürmektedir ve bilinen genel germe egzersizlerinden önce yapılmaktadır. Egzersizler gövde stabilizasyonu, nöromusküler kontrol ve eksantrik hamstring kasları kuvvetlendirme ve çeviklik üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu egzersizler haftada üç defa yapılmalıdır (Daneshjoo vd., 2012).

Tablo 3.2. FİFA 11+ eğitim programı.

EGZERSİZLER	1-3 Hafta			4-5 Hafta			6-8 Hafta		
	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre
Bölüm 1: Koşu egzersizleri Düz koşu, Kalça dışa, Kalça içe, Eş değişimli, Omuz omuza, İleri-geri	2	1	8 dk	2	1	8 dk	2	1	8 dk
Bölüm 2: Kuvvet Pliometrik ve Denge Egzersizleri	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre
Yüzüstü Bench: Statik, Bacaklar değişerek, Tek ayak üstünde	3	1	20-30 sn	3	1	40-60 sn	3	1	40-60 sn
Yan Yatış: Kol ve ayak üzerinde düzgün duruş	3	1	20-30 sn	3	1	40-60 sn	3	1	40-60 sn
Hamstring: Başlangıç (3-5), Orta seviye (7-10), İleri seviye (12-15)	1	3-5	60 sn	1	7-10	60 sn	1	12-15	60sn
Tek ayak üzerinde denge: (1-3. Hafta) Sabit top tutma, (4-5. Hafta) Karşılıklı top atma, (6-8. Hafta) Eşini iterek	2	1	30 sn	2	1	30 sn	2	1	30 sn
Çömelme: (1-3. Hafta) Parmak ucunda, (4-5. Hafta) Öne doğru, (6-8. Hafta) Tek ayak üzerinde çöküş	2	1	30 sn	2	10 (Her bacak)	30sn	2	10 (Her bacak)	30sn
Zıplama: (1-3. Hafta) Olduğu yerde, (4-5. Hafta) Yana zıplama, (6-8. Hafta) Dört yönlü zıplama	2	1	30 sn	2	1	30 sn	2	1	30 sn
Bölüm 3: İlerlemiş Koşu Egzersizleri	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre	Set	Tekrar	Süre
Tempo koşusu, Büyük adımlarla, ZigZag koşu	2	1	2 dk	2	1	2 dk	2	1	2 dk
Toplam (dk)	20 dk			22,5 dk			25 dk		

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada çeşitli ölçüm cihazlarından elde edilen veriler SPSS 30 paket programına aktarılmıştır. Daha sonra verilerin dağılımlarını anlamak için çarpıklık basıklık değerleri incelenmiş normal dağılım gösterdikleri belirlenen ön test ve son test verilerinin arasındaki farklılığı tespit etmek amacıyla Paired Samples T testi uygulanmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Futbolcuların denge düzeylerinin deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar			n	\bar{X}	SS	t	p
Flamingo Denge Testi	Deney	Ön test	40	12.60	2.37	-0.896	0.38
		Son test	40	12.85	2.05		
	Kontrol	Ön test	40	11.90	2.73	1.029	0.31
		Son test	40	11.53	2.65		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.1. incelendiğinde futbolcuların denge düzeyleri deney ve kontrol grubu içerisinde karşılaştırıldığında her iki grupta da ön test ve son test değerleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.2. Futbolcuların dikey sıçrama düzeylerinin deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar			n	\bar{X}	SS	t	p
Dikey Sıçrama	Deney	Ön test	40	31.98	3.91	-2.750	0.01**
		Son test	40	32.67	3.75		
	Kontrol	Ön test	40	30.42	5.71	-1.504	0.14
		Son test	40	30.85	6.08		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Futbolcuların dikey sıçrama performansları deney ve kontrol grubu içerisinde karşılaştırıldığında kontrol grubunda ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark tespit edilmezken ($p>0.05$), deney grubunda ön test değerleri ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.3. Futbolcuların çeviklik performanslarının deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar			n	\bar{X}	SS	t	p
Pro Çeviklik	Deney	Ön test	40	5.21	0.23	2.159	0.04*
		Son test	40	5.16	0.22		
	Kontrol	Ön test	40	5.77	0.29	0.883	0.38
		Son test	40	5.73	0.29		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.3'de futbolcuların çeviklik performansları deney ve kontrol grubu içerisinde karşılaştırıldığında kontrol grubunda ön test ve son test değerleri arasında

anlamli fark tespit edilmezken ($p>0.05$), deney grubunda ön test değerleri ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamli fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.4. Futbolcuların 10 metre sürat performanslarının deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
10 Metre Sürat	Deney	Ön test	40	2.18	0.14	1.358	0.18
		Son test	40	2.14	0.15		
	Kontrol	Ön test	40	2.15	0.14	-0.649	0.52
		Son test	40	2.15	0.13		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.4. incelendiğinde araştırmaya katılan futbolcuların 10 metre sürat performansları incelendiğinde hem deney hem de kontrol grubunda ön test ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamli fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Futbolcuların 20 metre sürat performanslarının deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
20 Metre Sürat	Deney	Ön test	40	3.61	0.19	2.356	0.02*
		Son test	40	3.56	0.20		
	Kontrol	Ön test	40	3.73	0.23	-0.893	0.38
		Son test	40	3.75	0.25		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.5’ de araştırmaya katılan futbolcuların 20 metre sürat performansları incelenmiş; deney grubunda ön test son test değerleri arasında anlamli fark tespit edilirken ($p<0.05$), kontrol grubunda herhangi bir anlamli fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Futbolcuların 30 metre sürat performanslarının deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
30 Metre Sürat	Deney	Ön test	40	5.08	.33	0.345	0.73
		Son test	40	5.06	.32		
	Kontrol	Ön test	40	5.36	.36	1.367	0.18
		Son test	40	5.32	.34		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.6’ de araştırmaya katılan futbolcuların 30 metre sürat performansları incelenmiş; deney ve kontrol gruplarında ön test son test değerleri arasında anlamli fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.7. Futbolcuların kalça fleksiyon derecesinin deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
Kalça Fleksiyon	Deney	Ön test	40	117.63	9.61	-2.243	0.03*
		Son test	40	119.63	8.65		
	Kontrol	Ön test	40	115.88	10.49	-1.964	0.06
		Son test	40	117.38	9.87		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.7’de futbolcuların eklem hareket açıklığı düzeylerinden kalça fleksiyon dereceleri incelenmiş deney grubunda ön test değerleri ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubunda ise anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.8. Futbolcuların kalça hiperekstansiyon derecesinin deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
Kalça Hiperekstansiyon	Deney	Ön test	40	19.63	6.14	-2.130	0.04*
		Son test	40	20.88	5.65		
	Kontrol	Ön test	40	20.75	5.01	-1.842	0.07
		Son test	40	21.75	5.38		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.8’de futbolcuların eklem hareket açıklığı düzeylerinden kalça hiperekstansiyon dereceleri incelenmiş deney grubundan ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken ($p<0.05$), kontrol grubunda ön test değerleri ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.9. Futbolcuların diz fleksiyon derecesinin deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında karşılaştırılması.

Gruplar		n	\bar{X}	SS	t	p	
Diz Fleksiyon	Deney	Ön test	40	126.25	9.46	-0.725	0.47
		Son test	40	126.88	8.22		
	Kontrol	Ön test	40	129.38	9.69	-0.460	0.65
		Son test	40	129.88	8.28		

* $p=0.05$, ** $p<0.01$

Tablo 4.7’de futbolcuların eklem hareket açıklığı düzeylerinden kalça fleksiyon dereceleri incelenmiş hem deney hem de kontrol grubunda ön test değerleri ile son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Araştırmamızın bu bölümü bir eğitim protokolü olan FİFA 11+ programının deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test üzerinde nasıl etki gösterdiğine dair bulgulara istinaden oluşturulmuştur.

Flamingo denge testinin incelendiği tablo 4.1’de deney ve kontrol grubunda istatistiksel olarak ön test ve son test arasında herhangi bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Uygulanan eğitim protokolü futbolcuların denge düzeylerine herhangi bir anlamlı etkisinin bulunmadığı görülmektedir. H3 hipotezi bu parametrede doğrulanmamaktadır. Bu bulgu FİFA 11+ eğitim programının futbolcuların statik denge düzeyleri üzerinde beklenen düzeyde etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu program genel olarak yaralanmayı önleme odaklı bir program olup dinamik denge, core stabilizasyon, proprioseptif farkındalık ve kas aktivasyonunu geliştirmeyi hedefler. Bu program içeriğinde yer alana egzersizlerin büyük bir kısmı hareketli pozisyonlar, sıçrama, yön değiştirme ve dengeyi bozan dış etkenlere karşı vücut kontrolünü sağlamaya yöneliktir. Dolayısıyla flamingo denge testi gibi statik denge testlerinde bu tür testlerin etkisi sınırlı kalabilir. Dinamik düzeylerine etkisi statik dengeyi geliştirmeye yansımamış olabilir. Steffen vd. (2013) yapmış olduğu çalışmada FİFA 11+ programının genç kadın futbolcuların denge düzeylerini geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Lopes vd. (2019) tarafından amatör futsal oyuncularını üzerinde yapılan çalışmada bu protokolün dinamik ve statik denge düzeylerinde etki sağlamadığı tespit edilmiştir. Arsenis vd., (2020) tarafından yapılan çalışmada ise futbolcuların alt ekstremite denge düzeylerini uygulanan FİFA 11+ programın geliştirebileceğini tespit etmişlerdir. Gomes Neto vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada ise futbolcuların dinamik denge düzeylerinin uygulanan programa göre gelişebileceği tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde yapmış olduğumuz çalışmayı destekler nitelikte çalışma olmakla birlikte desteklemeyen çalışmalarda bulunmaktadır.

Futbolcuların dikey sıçrama performansları incelendiğinde deney grubunda ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken ($p < 0.05$), kontrol grubunda ön test ve son test gruplarında herhangi bir fark tespit edilmemiştir ($p > 0.05$). Bu bulgulara istinaden uygulanan FİFA 11+ programının futbolcuların dikey sıçrama performansları üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmektedir. Bu bulgular H4 hipotezini doğrulamaktadır. Bu bulgular özellikle dikey sıçrama gibi patlayıcı kuvvet gerektiren beceriler üzerinde olumlu etkisinin olabileceğini göstermektedir. FİFA 11+ programı, yalnızca bir ısınma protokolü olmanın ötesinde, alt ekstremitte kuvvetini, core stabilizasyonunu, kas-iskelet sisteminin dayanıklılığını ve nöromüsküler kontrolü artırmaya yönelik egzersizleri içermektedir. Programın içerdiği pliometrik tarzda egzersizler (örneğin, tek ayak sıçramaları, diz çekme varyasyonları ve denge bozucu hareketler) kas kuvveti ile birlikte motor ünite aktivasyonunu da artırarak dikey sıçrama performansını desteklemiş olabilir. Literatür incelendiğinde Akbari vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada elit erkek genç futbolcular üzerinde yapılan çalışmada uygulanan FİFA 11+ programının dikey sıçrama performansını geliştirdiği tespit edilmiştir. Nawed vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada amatör erkek futbolcuların dikey sıçrama performanslarının uygulanan protokolle geliştiğini tespit etmişlerdir. Silva vd. (2015) tarafından Brezilya'da 20 yaş altı futbolcular üzerinde yapılan çalışmada dikey sıçrama performanslarının önemli ölçüde pozitif yönlü değiştiğini tespit etmişlerdir. Literatürde bilgiler yapmış olduğumuz çalışmayı destekler nitelikte olup, uygulanan egzersiz protokolünün dikey sıçrama performanslarına genellikle pozitif etki ettiği görülmektedir.

Futbolcuların çeviklik performansları incelendiğinde deney grubunda ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken ($p < 0.05$), kontrol grubunda ön test ile son test arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir ($p > 0.05$). Bu bulgular H5 hipotezini doğrular niteliktedir. Bu sonuçlar uygulanan protokolün çeviklik gelişimini etkilediğini göstermektedir. FİFA 11+ ısınma protokolünün içeriğinde bulunan ani yön değiştirme ve denetimli kuvvet egzersizlerinin çevikliğe doğrudan katkı sağladığı düşünülmektedir. Özellikle ani yön değişimi, kısa mesafeli sprint ve denge temelli egzersizler gibi çeviklik bileşenlerini hedefleyen egzersizlerin düzenli uygulanması futbol gibi çok yönlü hareketlerin yoğun olduğu spor dallarında çeviklik performansını arttırmaktadır. Sonuç olarak FİFA 11+ protokolünün

futbolcularda çeviklik performansını arttıran bir ısınma protokolü olarak değerlendirilebilir. Literatür incelendiğinde araştırmamızla benzer bazı çalışmalara rastlanmıştır. Nawed vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada amatör erkek futbolcuların çeviklik performanslarına uygulanan protokolün etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Anam vd. (2024) tarafından çocuk futbolcular üzerinde yapılmış bir çalışmada bu programın çocukların çevikliğini arttırabileceği sonucuna varmışlardır. Trajković vd. (2020) yapmış olduğu çalışmada FİFA 11+ programının çocuklarda çeviklik performansını arttırdığını tespit etmişlerdir. Gomes Neto vd. (2017) tarafından yapılan bir başka çalışmada bu programın çeviklik üzerine etkisinin olduğunu söylemektedir. Durukan vd. (2017) yapmış oldukları çalışmada FİFA 11+ programının çeviklik üzerinde olumlu etkisini olduğunu tespit etmişlerdir. Literatürdeki daha önce yapılmış çalışmalar yapmış olduğumuz çalışma ile benzeşmektedir ve desteklemektedir.

Araştırmada FİFA 11+ eğitim protokolünün 10m, 20m ve 30 metre sürat üzerindeki etkisi incelenmiştir. Buna göre yapılan ısınma protokolünde futbolcuların 10 metre ve 30 metre sürat performanslarında deney ve kontrol gruplarında ön test ile son test arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmazken ($p>0.05$), 20 metre sürat performanslarında deney grubunda ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Fakat yine 20 metre sürat parametresinin kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Dolayısıyla yapmış olduğumuz araştırmada uygulanan eğitim protokolü futbolcuların 10 metre ve 30 metre sürat performanslarında herhangi bir fark yaratmazken 20 metre sürat performanslarında deney grubunda anlamlı fark yaratmıştır. Bu bulgular H2 hipotezini 10 metre ve 30 metre sürat parametrelerinde doğrular nitelikte değilken, 20 metre sürat parametresinde doğrular niteliktedir. Bu sonuç, uygulanan antrenman protokolünün özellikle orta mesafe sprint performansını geliştirme açısından etkili olduğunu ortaya koymaktadır. 20 metre sprint mesafesi, kısa mesafeli hızlanma sürecinin ardından maksimal hıza geçişin başladığı kritik bir bölgedir. Bu bağlamda, antrenman protokolünün içeriğinde yer alan dinamik kuvvet, sprint mekaniği ve reaksiyon süresine yönelik egzersizlerin, sporcuların bu mesafede daha verimli bir ivmelenme ve hızlanma göstermesine katkı sağlamış olabileceği düşünülmektedir. Antrenmanlar süresince uygulanan hedefli yüklenme şiddeti ve sprint benzeri hareket kalıpları, sporcuların nöromüsküler sistemlerinde pozitif

adaptasyonlar oluşturmuş ve bu da 20 metrelik sprint performanslarına yansımıştır. Bu durum, antrenman protokolünün özellikle ivmelenme fazını hedeflemiş olabileceğini göstermektedir. Antrenmanın kısa mesafe (reaksiyon ve çıkış) ve uzun mesafe (maksimum hız) komponentleri üzerinde yeterince etkili olmamış olması, bu alanlarda anlamlı gelişme sağlanamamasına neden olmuş olabilir. 10 metre sprint performansında ivmelenmeye, 30 metre sprintte ise maksimal hıza yönelik özel gelişimler gerekirken, 20 metre sprint performansı hem ivmelenme hem de hıza geçişin ortaklaştığı bir bölgeyi kapsadığı için uygulanan antrenmanların etkisi bu noktada daha belirgin şekilde ortaya çıkmış olabilir. Bu da yalnızca 20 metre mesafede anlamlı bir gelişimin gözlemlenmesini açıklamaktadır. Literatür incelendiğinde; Nawed vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada amatör erkek futbolcuların sürat performanslarının uygulanan protokolle geliştiğini tespit etmişlerdir. Durukan vd. (2017) tarafından yapılmış çalışmada futbolcuların 5m,10m ve 30 metre süratleri incelenmiş ve uygulanan protokolün anlamlı futbolcuların süratlerine anlamlı bir etki yarattığını ortaya koymuşlardır. Zarei vd. (2018) tarafından yapılan başka bir çalışmada 20 yard (18,28 metre) ve 40 yard (36,57 metre) parametrelerini incelemiş, 40 yard da herhangi bir anlamlı fark tespit edilemezken 20 yard da anlamlı fark tespit etmişlerdir. Lopes vd. (2018) yaptıkları çalışmada bu protokolün futsal oyuncularının hız performansı üzerine etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgular yapmış olduğumuz çalışmadaki bulgularımızı destekler nitelik göstermektedir.

Eklem hareket açıklığı parametrelerinden kalça fleksiyon parametresi incelendiğinde deney grubunda ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$), kontrol grubunda ortalamalarında bir miktar yükselme meydana gelse de bu yükseliş istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmamaktadır ($p>0.05$). Bu bulgulara istinaden uygulanan FIFA 11+ protokolü deney grubunda futbolcuların kalça fleksiyon hareketinde ön test ile son test arasında eklem hareket açıklığı oranını arttırmaktadır. Fakat kontrol grubunda herhangi bir eklem hareket açıklığı (EHA) farkı yaratmamaktadır. Kalça hiperekstansiyon oranları incelendiğinde aynı şekilde deney grubunda ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı tespit edilirken ($p<0.05$), kontrol grubunda ön ile son test arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Uygulanan protokolün kalça hiperekstansiyon hareketine fayda sağladığı ve eklem hareket açıklığını

arttırdığı gözlemlenmektedir. Fakat diz fleksiyon hareketini incelediğimizde deney ve kontrol grubunda ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Bu bulgular H1 hipotezini esneklik parametrelerinden kalça fleksiyon ve hiperekstansiyon parametresinde doğrularken, diz fleksiyon parametresinde doğrular nitelikte değildir. Araştırmada elde edilen bulgular, FİFA 11+ antrenman programının futbolcularda özellikle kalça fleksiyonu ve hiperekstansiyon hareket açıklığını anlamlı düzeyde artırdığını, ancak diz fleksiyon hareketinde benzer bir etki oluşturmadığını göstermektedir. Bu sonuç, protokolün içeriğiyle doğrudan ilişkilendirilebilir. FİFA 11+ programı, alt ekstremite kas gruplarını hedef alan dinamik germe, denge, kuvvet ve pliometrik egzersizleri içeren çok bileşenli bir ısınma protokolüdür. Bu yapı, özellikle kalça çevresindeki kas gruplarında (iliopsoas, hamstring, gluteal kaslar) mobilitiyi artırarak kalça fleksiyonu ve ekstansiyonuna katkı sağlamaktadır (Bizzini ve Dvorak, 2015). Kontrol grubunda gözlenen sınırlı değişiklikler ise geleneksel ısınma yöntemlerinin hareket açıklığını geliştirme açısından yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Literatürde, pasif veya genel ısınma yöntemlerinin spesifik eklem mobilitesi üzerinde belirgin etkiler göstermediği ifade edilmektedir (Behm vd., 2016). Dolayısıyla deney grubundaki artış, uygulanan protokolün fonksiyonel mobilite odaklı yapısından kaynaklanmaktadır. Öte yandan diz fleksiyonu hareketinde deney grubunda anlamlı bir gelişme gözlenmemiş olması, protokolün bu hareket yönünü doğrudan hedefleyen spesifik germe ve aktivasyon içeriğine yeterince yer vermemesiyle açıklanabilir. FİFA 11+ programı sakatlanma önleme temelli bir yapıdadır ve mobilite kazanımı yerine nöromüsküler kontrol ve genel kuvvetin artırılmasını önceliklendirmektedir (Soligard vd., 2008). Dolayısıyla, diz fleksiyonu gibi daha sınırlı ve lokal bir hareket açıklığında gelişim sağlanabilmesi için, bireysel eksiklikleri hedefleyen ve daha spesifik hareket açıklığı egzersizlerinin programa eklenmesi gerekebilir. Sonuç olarak, uygulanan protokol, kalça çevresindeki hareket açıklığını artırmada etkili olurken; diz fleksiyonu gibi daha spesifik eklem açılarında etkisini sınırlı düzeyde göstermiştir. Bu da antrenman programlarının hedeflenen hareket düzlemlerine göre yapılandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Literatür incelendiğinde daha önce yapılmış bazı çalışmalara rastlamak mümkündür. Lopes vd. (2018) yaptıkları çalışmada bu protokolün futsal oyuncularının genel esneklik performansı üzerine etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Pomares-Noguera vd. (2018) yapmış oldukları çalışmada çocukların kalça fleksiyon ve diz fleksiyon testlerinde anlamlı fark tespit

etmişlerdir. Ayala vd. (2017) yapmış oldukları çalışmada uygulanan protokolün eklem hareket açıklığı (EHA) üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit etmişlerdir. Palazón vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada uygulanan FIFA 11+ ısınma protokolünün futbolcuların eklem hareket açıklıklarına bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Şar vd. (2025) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise uygulanan bu protokolün sporcuların esneklik düzeylerine pozitif bir etki yaratmadığını öne sürmektedirler. Literatür bulgularına göre yapmış olduğumuz çalışma ile bağdaşan ve bağdaşmayan birçok kaynak bulunmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma FİFA 11+ ısınma protokolünün genç futbolcuların denge, sürat, dikey sıçrama, çeviklik ve eklem hareket açıklığı gibi motorik özellikler ve performans parametrelerini etkileri incelemiştir. Bulgular, uygulanan protokolün bazı fiziksel performans değişkenleri üzerinde anlamlı gelişmeler sağladığını, bazı parametrelerde ise sınırlı etkiler yarattığını ortaya koymuştur.

Sürat parametresi açısından değerlendirildiğinde, deney grubunda anlamlı bir değişim kaydedilmiştir. Bu durum FİFA 11+ protokolünün dinamik ve çok yönlü hareketlerin sprint performansını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Programda bulunan kalça stabilizasyonu, çok düzlemlili denge ve denetimli patlayıcı hareketler 20 metre sprint süresini azaltmış olabilir. Çünkü Sprint performansı yalnızca kuvvet değil aynı zamanda kas iskelet sisteminin optimal hızlanması ve nöral zamanlaması ile ilişkilidir.

Çeviklik ve dikey sıçrama performanslarında da deney grubunda anlamlı gelişmeler görülmesi, FİFA 11+ protokolünün güç, koordinasyon ve proprioseptif kontrolü geliştirme potansiyelini desteklemektedir. Özellikle çeviklik gibi çok yönlü yer değiştirme gerektiren hareketlerde hem merkez bölge kaslarının aktivasyonu hem de ayak bileği, diz ve kalça eklemlerinin stabilitesi kritik öneme sahiptir. FİFA 11+ bu yapıları doğrudan hedeflediğinden bu gelişmeler literatürle uyumludur.

Buna karşılık statik denge parametresi deney grubunda anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Bu bulgu, protokoldeki denge egzersizlerinin daha çok dinamik ve fonksiyonel dengeyi geliştirmeye yönelik olduğunu düşündürmektedir. Statik denge, daha çok postural kontrol ve proprioseptif hassasiyetine dayanırken bu protokoldeki denge çalışmaları sıklıkla hareket halindeyken yapılan egzersizler üzerine kuruludur. Dolayısıyla bu bulgu protokolün statik dengeye sınırlı etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Eklem hareket açıklığı parametrelerden kalça fleksiyonu ve hiperekstansiyonu açısından deney grubunda anlamlı artışlar görülmüştür. Bu artış, protokolda yer alan dinamik esneme ve aktivasyon egzersizlerinin doğrudan kalça çevresi ve kas gruplarını hedeflemesi ile açıklanabilir. Kalça fleksiyonu; hamstring, iliopsoas ve gluteal kas gruplarının esnekliği ile ilişkili iken, hiperekstansiyon ise kalça fleksörlerinin uzunluğu ve bel-omur stabilitesi ile bağlantılıdır. Bu program bu bölgelerde mobilite ve stabiliteyi arttırarak hareket açıklığını geliştirmiştir.

Bununla birlikte diz fleksiyon parametresinde deney grubunda dahi anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu sonuç, protokolün diz Fleksör kaslarını doğrudan hedef alan yeterli mobilizasyon ve esneme içermemesinden kaynaklanabilir. Bu nedenle, diz hareket açıklığını arttırmak amacıyla farklı germe protokollerinin entegre edilmesi gerektiği önerilebilir.

Genel olarak uygulanan FİFA 11+ protokolü; sürat çeviklik dikey sıçrama ve belirli eklem hareket açıklığı parametrelerinde olumlu etkiler sağlarken statik denge ve diz fleksiyonu gibi alanlarda sınırlı katkı sunmuştur. Bu bulgular, protokolün özellikle dinamik ve fonksiyonel kapasiteyi geliştirmede etkili olduğunu, ancak bazı spesifik beceriler için ek programlamaya ihtiyaç duyulabileceğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Akandere, M. (1999). 17-22 Yaş Grubu Kız Sporcuların Esnekliklerinin Geliştirilmesinde Statik ve Dinamik Gerdirme Egzersizlerin Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi*, 1: 10-15.
- Akbari, H., Sahebozamani, M., Daneshjoo, A., & Amiri-Khorasani, M. (2018). Effect of the FİFA 11+ Programme on Vertical Jump Performance in Elite Male Youth Soccer Players. *Montenegrin Journal of Sports Science & Medicine*, 7(2).
- Aksoy, F. (2012). *Kuvvet, sürat, dayanıklılık, koordinasyon dirilleri*. Has Matbaacılık.
- Aksu, A. (2014). *Adölesanlarda voleybol sezon süresince yaralanmaları önleyici egzersiz programının etkinliğinin karşılaştırılması* (Tez no:383178) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.
- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility*. Human Kinetics.
- Anam, K., Setiowati, A., Indardi, N., Irawan, F. A., Aditia, E. A., Aziz, A., ... & Pavlovic, R. (2024). The effect of FİFA 11+ kids warm-up program on agility in football: An experimental study. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (56), 631-638.
- Anderson, S. J. (2002). Lower extremity injuries in youth sports. *Pediatric Clinics*, 49(3), 627-641.
- Aragón, L. F. (2000). Evaluation of four vertical jump tests: Methodology, reliability, validity, and accuracy. *Measurement in physical education and exercise science*, 4(4), 215-228.
- Arıkan, Y., & Çelik, O. (2007). Futbolda şiddet ve polis. *Polis Bilimleri Dergisi*, 9(1-4), 109-132.
- Arsenis, S., Gioftsidou, A., Ispyrilidis, I., Kyranoudis, A., Pafis, G., Malliou, P., & Beneka, A. (2020). Effects of the FİFA 11+ injury prevention program on lower limb strength and balance. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 592-598.
- Ayala, F., Pomares-Noguera, C., Robles-Palazón, F. J., Del Pilar Garcia-Vaquero, M., Ruiz-Pérez, I., Hernández-Sánchez, S., & Croix, M. D. S. (2017). Training effects of the FİFA 11+ and harmoknee on several neuromuscular parameters of physical performance measures. *International journal of sports medicine*, 38(04), 278-289.
- Baker, B. E., Peckham, A. C., Pupparo, F., & Sanborn, J. C. (1985). Review of meniscal injury and associated sports. *The American journal of sports medicine*, 13(1), 1-4.
- Balsom, P. (1994). Evaluation of physical performance. *Handbook of sports medicine Football (soccer)*, 111-116.
- Barengo, N. C., Meneses-Echávez, J. F., Ramírez-Vélez, R., Cohen, D. D., Tovar, G., & Correa Bautista, J. E. (2014). The impact of the FİFA 11+ training program on injury prevention in football players: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 11(11), 11986-12000.
- Bayraktar, I. (2013). Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. *Akademik Bakış Dergisi*, 35, 1-8.

- Baysaling, Ö. (2000). *Sporda her yönüyle doping: Zararları-İlaç ve kürler-Dopingle mücadele*. İl Press Basım ve Yayın.
- Behm, D. G., Blazevich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2016). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(1), 1-11.
- Bizzini, M., & Dvorak, J. (2015). FİFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide—a narrative review. *British journal of sports medicine*, 49(9), 577-579.
- Bizzini, M., Junge, A., & Dvorak, J. (2013). Implementation of the FİFA 11+ football warm up program: how to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *British journal of sports medicine*, 47(12), 803-806.
- Bozdoğan, A. (2021). *Futbol Branşında Görülen Sakatlıkların ve Sakatlık Bölgelerinin Mevkilere Göre Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi/Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/Beden Eğitimi ve Spor Bölümü/Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ulusal Tez Merkezi.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. *Journal of athletic training*, 42(1), 42.
- Bridgewater, S., & Stray, S. (2002). Brand values and a typology of premiership football fans. *Warwick Business School*.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneyisel desenler: öntest-sontest kontrol grubu desen ve veri analizi (2. Baskı)*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Carling, C., Bloomfield, J., Nelsen, L., & Reilly, T. (2008). The role of motion analysis in elite soccer: contemporary performance measurement techniques and work rate data. *Sports medicine*, 38, 839-862.
- Cerrah, A. O., Bayram, İ., Yıldız, G., Uğurlu, O., Şimşek, D., & Ertan, H. (2016). Effects of functional balance training on static and dynamic balance performance of adolescent soccer players. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 2(2), 73-81.
- Chander, H., & Dabbs, N. C. (2016). Balance performance and training among female athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 38(2), 8-13.
- Comfort, P., Stewart, A., Bloom, L., & Clarkson, B. (2014). Relationships between strength, sprint, and jump performance in well-trained youth soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1), 173-177.
- Daneshjoo, A., Mokhtar, A. H., Rahnama, N., & Yusof, A. (2012). The effects of comprehensive warm-up programs on proprioception, static and dynamic balance on male soccer players. *PloS one*, 7(12), e51568.
- Daneshjoo, A., Mokhtar, A. H., Rahnama, N., & Yusof, A. (2013). Effects of the 11+ and Harmoknee warm-up programs on physical performance measures in professional soccer players. *Journal of sports science & medicine*, 12(3), 489.
- Durna, M. (2017). *8 haftalık core egzersiz programının güreşçilerde denge, esneklik ve çeviklik düzeyleri üzerine etkisi* (Tez no: 474761), [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Durukan, E., Göktepe, M., & Akça, E. (2019). Genç Futbolculara Uygulanan FİFA 11+ Eğitim Programının Performans Üzerine Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 129-138.

Dündar, U. (2003). *Antrenman Teorisi (6.baskı)*. Nobel Yayınevi.

Ekstrand, J., Häggglund, M., & Waldén, M. (2011). Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *The American journal of sports medicine*, 39(6), 1226-1232.

Ellis, L., Gastin, P., Lawrence, S., Savage, B., Buckeridge, A., Stapff, A., Tumilty, D., Quinn, A., Woolford, S., & Young, W. (2000). *Protocols for the physiological assessment of team sports players. In C. J. Gore (Ed.), Physiological tests for elite athletes (pp. 128-144)*. Champaign: Human Kinetics.

Er, K. (2019). Farklı ısınma yöntemlerinin yön değiştirme performansı üzerine akut etkisi (Tez no: 581108) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

FİFA. (t.y.). *Injury prevention and health promotion*. FİFA. Erişim adresi: <https://inside.FİFA.com/health-and-medical/injury-prevention> Erişim Tarihi: 3.05.2025.

Fort-Vanmeerhaeghe, A., Romero-Rodriguez, D., Lloyd, R. S., Kushner, A., & Myer, G. D. (2016). Integrative neuromuscular training in youth athletes. Part II: Strategies to prevent injuries and improve performance. *Strength & Conditioning Journal*, 38(4), 9-27.

Genç, D. A. (1999). *Futbol kulüplerinin stratejik yönetimi*. Bağrırgan Yayınevi.

Gomes Neto, M., Conceição, C. S., de Lima Brasileiro, A. J. A., de Sousa, C. S., Carvalho, V. O., & de Jesus, F. L. A. (2017). Effects of the FİFA 11 training program on injury prevention and performance in football players: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(5), 651-659.

Gök, U. (2021). *Genç futbolculara uygulanan FİFA 11+ ısınma programının fonksiyonel hareket taraması test skorlarına ve atletik performansa etkisi* (Tez no: 674319) [Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Gökulu, G. (2008). Futbol haberlerinin sunumunda şiddet fanatizm ve milliyetçilik. *Toplum ve Demokrasi Dergisi*, 2(3), 147-164.

Grooms, D. R., Palmer, T., Onate, J. A., Myer, G. D., & Grindstaff, T. (2013). Soccer-specific warm-up and lower extremity injury rates in collegiate male soccer players. *Journal of athletic training*, 48(6), 782-789.

İnal, A.N. (2013). *Futbolda eğitim ve öğretim*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Johnson, A. R., Higgins, B. T., Teixeira, R. P., Garzon-Muvdi, J., & McFarland, E. G. (2013). Proximal biceps tendon tear in an adolescent tennis player. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*, 42(3), E18-20.

Jovanovic, M., Sporis, G., Omrcen, D., & Fiorentini, F. (2011). Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(5), 1285-1292.

Kalyon, A. T., (1994). *Sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları*. GATA Basımevi

Kanbir, O. (2001). *Sporda sağlık bilinci ve ilkyardım, (2. Baskı)*, Ekin Kitabevi.

Kızılakşam, E. (2006). *Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12-14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin Eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması*. (Tez no:193164), [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Koz, M., & Ersöz, G. (2004). Futbol oyuncularında spor yaralanmalarına etki eden faktörler ve esnekliğin önemi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 13-26.

Köse, B. (2014). *Farklı ısınma yöntemlerinin esnekliğe, sıçramaya ve dengeye etkisi* (Tez no: 352793), [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Longo, U. G., Loppini, M., Berton, A., Marinozzi, A., Maffulli, N., & Denaro, V. (2012). The FİFA 11+ program is effective in preventing injuries in elite male basketball players: a cluster randomized controlled trial. *The American journal of sports medicine*, 40(5), 996-1005.

Lopes, M., Lopes, S., Patinha, T., Araújo, F., Rodrigues, M., Costa, R., ... & Ribeiro, F. (2019). Balance and proprioception responses to FİFA 11+ in amateur futsal players: Short and long-term effects. *Journal of sports sciences*, 37(20), 2300-2308.

Lopes, M., Simões, D., Rodrigues, J. M., Costa, R., Oliveira, J., & Ribeiro, F. (2018). The FİFA 11+ does not alter physical performance of amateur futsal players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 59(5), 743-751.

Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve Spor (2. Baskı)*. Bağırğan Yayınevi.

Müniroğlu, S. & Deliceoğlu, G. (2008). *Futbolda müsabaka analizi ve gözlem teknikleri*. Ankara Üniversitesi Basımevi.

Müniroğlu, S., Deliceoğlu, G. (2008). *Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri*. Ankara Üniversitesi Basım Evi.

Nawed, A., Khan, I. A., Jalwan, J., Nuhmani, S., & Muaidi, Q. I. (2018). Efficacy of FİFA 11+ training program on functional performance in amateur male soccer players. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 31(5), 867-870.

Orchard, J., & Seward, H. (2002). Epidemiology of injuries in the Australian Football League, seasons 1997–2000. *British journal of sports medicine*, 36(1), 39-44.

Owoeye, O. B., Akinbo, S. R., Tella, B. A., & Olawale, O. A. (2014). Efficacy of the FİFA 11+ warm-up programme in male youth football: a cluster randomised controlled trial. *Journal of sports science & medicine*, 13(2), 321.

Özbay, S., Ulupınar, S., & Özkara, A. B. (2018). Sporda çeviklik performansı. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 97-112.

Özdemir, M. (2004). *Spor yaralanmalarında korunma ve rehabilitasyon ilkeleri*. Çizgi Kitabevi.

Özdemir, S. (2009). *14–16 yaş grubu erkek futbolcularda kompleks antrenman programının patlayıcı güç, kuvvet, sürat ve çeviklik gelişimine etkisi* (Tez no: 267630), [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Özkara, A. (2002). *Futbolda Testler*. İlksan Matbaacılık.

Paillard, T., Noe, F., Riviere, T., Marion, V., Montoya, R., & Dupui, P. (2006). Postural performance and strategy in the unipedal stance of soccer players at different levels of competition. *Journal of athletic training*, 41(2), 172.

- Palazón, F. J. R., Noguera, C. P., Rodríguez, F. A., Sánchez, S. H., Romero, M. T. M., de Baranda, M. D. P. S., & Wesolek, I. (2016). Acute and chronic effects of the FIFA 11+ on several physical performance measures in adolescent football players. *European Journal of Human Movement*, (36), 116-136.
- Petrie, T. A., & Falkstein, D. L. (1998). Methodological, measurement, and statistical issues in research on sport injury prediction. *Journal of applied sport psychology*, 10(1), 26-45.
- Pomares-Noguera, C., Ayala, F., Robles-Palazón, F. J., Alomoto-Burneo, J. F., López-Valenciano, A., Elvira, J. L., ... & De Ste Croix, M. (2018). Training effects of the FIFA 11+ kids on physical performance in youth football players: a randomized control trial. *Frontiers in pediatrics*, 6, 40.
- Pueo, B., Lipinska, P., Jiménez-Olmedo, J. M., Zmijewski, P., & Hopkins, W. G. (2017). Accuracy of jump-mat systems for measuring jump height. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(7), 959-963.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of sports sciences*, 18(9), 695-702.
- Rogers, T. J., & Landers, D. M. (2005). Mediating effects of peripheral vision in the life event stress/athletic injury relationship. *Journal of sport and exercise psychology*, 27(3), 271-288.
- Rosch, D., Hodgson, R., Peterson, L., Graf-Baumann, T., Junge, A., Chomiak, J., & Dvorak, J. (2000). Assessment and evaluation of football performance. *the American Journal of sports Medicine*, 28(5_suppl), 29-39.
- Saçaklı, H., Kale, R., Özdemir, Y. & Gökçe, E. (1995). *Futbol*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Silva, J. R. L. D. C., Silva, J. F. D., Salvador, P. C. D. N., & Freitas, C. D. L. R. (2015). The effect of "FIFA 11+" on vertical jump performance in soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 17, 733-741.
- Silvers-Granelli, H., Mandelbaum, B., Adeniji, O., Insler, S., Bizzini, M., Pohlig, R., ... & Dvorak, J. (2015). Efficacy of the FIFA 11+ injury prevention program in the collegiate male soccer player. *The American journal of sports medicine*, 43(11), 2628-2637.
- Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Bizzini, M., ... & Bahr, R. (2008). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 337, a2469. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2469>
- Soykurt, M. (2017). *Boksörlerde esneklik ve dengenin direkt yumruk kinematiği ile ilişkisi*. (Tez no: 478913), [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Sporiš, G., Milanović, L., Jukić, I., Omrčen, D., & Sampedro Molinuevo, J. (2010). The effect of agility training on athletic power performance. *Kinesiology*, 42(1.), 65-72.
- Steffen, K., Emery, C. A., Romiti, M., Kang, J., Bizzini, M., Dvorak, J., ... & Meeuwisse, W. H. (2013). High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11+) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players: a cluster randomised trial. *British journal of sports medicine*, 47(12), 794-802.
- Stone, C. (2013). The role of football in everyday life. In *Football fans around the world* (pp. 7-22). Routledge.

Şar, H., Çelgin, G. S., Arslanoğlu, C., Kızılörs, G., Arslanoğlu, E., Ceylan, L., & Küçük, H. (2025). The Effects of FİFA 11+ and Harmoknee Warm-Up Protocols on Flexibility, Vertical Jump and Shooting Speed in Female Football Players: A Comparative Study. *Applied Sciences*, 15(9), 4936.

Topkaya, İ., & Tekin, T. A. (2011). *Futbolda genel kuramsal bir çerçeve ve 12-14 yaş teknik beceri 14-16 yaş temel taktik öğretim uygulamaları*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Trajković, N., Gušić, M., Molnar, S., Mačak, D., Madić, D. M., & Bogataj, Š. (2020). Short-term FİFA 11+ improves agility and jump performance in young soccer players. *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 2017.

Türkiye Futbol Federasyonu (2017). *UEFA'ya üye oluyoruz*. <http://www.tff.org/default.aspx?pageID=296> Erişim tarihi: 01.05.2025

Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries: a review of concepts. *Sports medicine*, 14, 82-99.

Waldén, M., Hägglund, M., Werner, J., & Ekstrand, J. (2011). The epidemiology of anterior cruciate ligament injury in football (soccer): a review of the literature from a gender-related perspective. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 19, 3-10.

Yapıcı, H. (2009). *Profesyonel ve amatör futbolcuların anaerobik güç, çeviklik ve vücut kompozisyonu parametrelerinin karşılaştırılması* (Tez no: 281308), [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Ulusal Tez Merkezi.

Yünceviz, R., Karsan, O., Dane, Ş., & Can, S. (1997). Serbest ve grekoromen güreşçilerinde spor sakatlıklarının vücut bölgelerine göre dağılımı. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 13-17.

Zarei, M., Namazi, P., Abbasi, H., Noruzyan, M., Mahmoodzade, S., & Seifbarghi, T. (2018). The effect of ten-week FİFA 11+ injury prevention program for kids on performance and fitness of adolescent soccer players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 9(3).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Melih KARACA
Eğitim	
Lise:	İzmit Mimar Sinan Anadolu Lisesi (2017)
Lisans:	Balıkesir Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu (2018-2022)
Yüksek Lisans:	Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı (2022-2025)
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	-
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
Kuruluş Adı:	-

EK 1. Etik Kurul Onay Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 26.05.2025-E.522063



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR FORMU

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Genç Futbolcularda Fifa 11+ Yaralanmayı Önleyici Eğitim Programının Hareket Açıklığı ve Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi
	ETİK KURULUN ADI	Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu
	KURUL ADRESİ	Balıkesir Üniversitesi Çağış Yerleşkesi 10145 Balıkesir
	TELEFON	(0266) 612 14 18
	FAKS	(0 266) 612 14 17
	E-POSTA	sb.etikkurulu@balikesir.edu.tr
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Mehmet GÖKTEPE
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Antrenörlük Eğitimi
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Balıkesir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
	VARSA İDARİ SORUMLU ÜNVANI, ADI-SOYADI	
KARAR BİLGİLERİ	DESTEKLEYİCİ	
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ (TÜBİTAK vb kaynaklardan destek alanlar için) ÜNVANI, ADI-SOYADI	
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI VE BÖLÜMÜ	Melih KARACA Balıkesir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi- Antrenörlük Eğitimi ,
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Fiziksel, Motorik Ölçüm
	Karar No: 2025/184	Tarih: 06/05/2025
Başvuru dosyası ile ilgili belgeler; araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve UYGUN BULUNMUŞ olup usulüne uygun gerçekleştirilmesinde bilimsel ve etik sakınca OLMADIĞINA oy birliğiyle karar verilmiştir. Araştırmanın tüm süreçlerinde ilgili kurum, kuruluş ve kişilerden gereken izinlerin alınmasından araştırmacılar sorumludur.		

ETİK KURUL ÜYELERİ

Ünvanı	Adı-Soyadı	Görevi	Araştırma ile İlişkisi		İmza
			VAR	YOK	
Prof. Dr.	Sibel ERGÜN	Başkan		X	
Prof. Dr.	Özkan IŞIK	Üye		X	
Doç. Dr.	Sevde AKSU	Üye		X	
Doç. Dr.	Selda YÖRÜK	Üye		X	
Doç. Dr.	Hilmi BOLAT	Üye		X	
Dr. Öğr. Üyesi	Oğuzhan KORKUT	Üye		X	
Dr. Öğr. Üyesi	Emrah ÖZDEMİR	Üye		X	
Dr. Öğr. Üyesi	Mehmet ÖZÜİÇLİ	Üye		X	

EK 2. Araştırma İzinleri

KOCAELİSPOR KULÜBÜ

Melih KARACA tarafından yürütölen "Genç futbolcularda FIFA 11+ yaralanmayı önleyici eğitim programının hareket açıklığı ve bazı motorik özellikler üzerine etkisinin incelenmesi" başlıklı tez çalışmasının veri toplama sürecinin kulübümüz sporcuları üzerinde yapılmasında herhangi bir sakınca yoktur.

KOCAELİSPOR FUTBOL GELİŐTİM AKADEMİ DİREKTÖRÜ

Aydi GUNAYDIN

BEKİRDEREPOR KULÜBÜ

Melih KARACA tarafından yürütölen 'Genç futbolcularda FİFA 11+ yaralanmayı önleyici eğitim programının hareket açıklığı ve bazı motorik özellikler üzerine etkisinin incelenmesi' başlıklı tez çalışmasının veri toplama sürecinin kulübümüz sporcularının üzerinde yapılmasında herhangi bir sakınca yoktur.

BEKİRDERESPOR KULÜBÜ BAŞKANI

Sabri YILDIZ



Eğitimde, bilimde, sanatta çağdaş...



Balıkesir Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlık Binası
Çağış Yerleşkesi/BALIKESİR



(0 266) 612 14 62
sagbilen@balikesir.edu.tr
<http://www.balikesir.edu.tr>

