

T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Dalı

SPOR OKULLARINDA FUTBOL EĞİTİMİ ALAN
ÇOCUKLARDA FİFA11+ ÇOCUK PROGRAMININ
SEÇİLMİŞ MOTOR PARAMETRELER ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Burçin AKSOY

Danışman
Doç. Dr. Mehmet SOYAL

İstanbul – 2023

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı : Burçin AKSOY

Tezin Dili : Türkçe

Tezin Adı : Spor Okullarında Futbol Eğitimi Alan Çocuklarda Fıfa11+ Çocuk Programının Seçilmiş Motor Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Enstitü : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Tezin Türü : Yüksek Lisans

Tezin Tarihi : 06.06.2023

Sayfa Sayısı : 73

Tez : Doç. Dr. Mehmet SOYAL

Danışmanları

Dizin Terimleri : Futbol, Çocuk, Motor Özellikler, FİFA 11+ Çocuk Programı

Türkçe Özet : Bu çalışma spor okullarında futbol eğitimi alan çocuklara uygulanan FİFA 11+ çocuk ısınma programının seçilmiş motor parametreler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmadaki deney grubuna 6 haftalık FİFA 11+ çocuk ısınma programı uygulanmış olup kontrol grubu ise kendi antrenmanlarına devam etmişlerdir. Program öncesinde deney ve kontrol grubunun ön testleri alınmış olup 6 hafta sonra ise son testleri alınarak istatistiksel analizler yapılmıştır.

Dağıtım Listesi : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

Burçin AKSOY

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri Dalı

**SPOR OKULLARINDA FUTBOL EĞİTİMİ ALAN
ÇOCUKLARDA FİFA11+ ÇOCUK PROGRAMININ
SEÇİLMİŞ MOTOR PARAMETRELER ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Burçin AKSOY

Danışman
Doç. Dr. Mehmet SOYAL

İstanbul – 2023

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Burçin AKSOY

06.06.2023



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Burçin AKOY'un Spor Okullarında Futbol Eğitimi Alan Çocuklarda Fifa11+ Çocuk Programının Seçilmiş Motor Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Antrenörlük Eğitimi anabilim dalı, Hareket ve Antrenman bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza
Başkan
Dr. Öğr. Üyesi Nuri Muhammet ÇELİK

İmza
Üye
Doç.Dr. Mehmet SOYAL
(Danışman)

İmza
Üye
Dr. Öğr. Üyesi Sevinç SERİN YAMAN

İmza

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 20..

İmzası
Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışma spor okullarında futbol eğitimi alan çocuklara uygulanan FİFA 11+ çocuk ısınma programının seçilmiş motor parametreler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya deney grubu (11) ve kontrol grubu (11) olmak üzere toplamda 22 gönüllü çocuk katılmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ (kg/m^2) ölçümlerinin yanı sıra motor becerilerin değerlendirilebilmesi için otur uzan esneklik, flamingo denge, çeviklik, 30 m sürat ve bacak kuvveti testleri uygulanmıştır. Deney grubuna 6 hafta, haftada 2 gün 15-20 dakikalık FİFA 11+ çocuk ısınma programı uygulanmış, kontrol grubu ise kendi antrenmanlarına devam etmişlerdir. Programa başlamadan önce deney ve kontrol grubunun ön testleri alındıktan 6 hafta sonra son testleri alınmış ve SPSS paket programında istatistiksel analizler yapılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin normallik dağılımını belirlemek için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Veriler normal dağıldığı için parametrik testlerden bağımsız gruplarda t testi grup içi karşılaştırmada ise bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre deney grubunda ve kontrol grubundaki katılımcıların otur uzan esneklik, flamingo denge, çeviklik, 30 m sürat ve bacak kuvveti ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca deney grubunda yer alan çocukların grup içi ön-son test karşılaştırmalarında flamingo denge ve 30 m sürat parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilirken, bacak kuvveti, çeviklik ve esneklik parametrelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmada yer alan kontrol grubunun grup içi ön-son test karşılaştırmalarındaki seçilmiş motor parametrelerde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Sonuç olarak 11-13 yaş grubu çocuklara uygulanan FİFA 11+ çocuk ısınma programının deney grubundaki çocukların bacak kuvveti, denge, çeviklik, esneklik ve 30 m sürat ön ve son test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmasa dahi ortalamalar incelendiğinde FİFA 11+ çocuk programının bazı motor parametrelere olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Çocuk, Motor Özellikler, FİFA 11+ Çocuk Programı

SUMMARY

This study was conducted to investigate the effect of FIFA 11+ children's warm-up program on selected motor parameters applied to children receiving football training in sports schools. A total of 22 volunteer children, including the experimental group (11) and the control group (11), participated in the study. In addition to height, body weight, BMI (kg/m²) measurements, sit-lie flexibility, flamingo balance, agility, 30 m sprint and leg strength tests were applied to evaluate motor skills. The experimental group received a 15-20 minute FIFA 11+ children's warm-up program 2 days a week for 6 weeks, while the control group continued their own training. Before starting the program, pre-tests of the experimental and control groups were taken and post-tests were taken 6 weeks later and statistical analyses were made in the SPSS package program. Shapiro-Wilk test was applied to determine the normality distribution of the data obtained in the study. Since the data were normally distributed, t-test in independent groups, one of the parametric tests, and t-test in dependent groups were applied for intra-group comparison. According to the findings of the study, it was determined that there was no statistically significant difference between the pre-post test values of sit-lie flexibility, flamingo balance, agility, 30 m sprint and leg strength of the participants in the experimental group and the control group. In addition, it was determined that there was a statistically significant difference in flamingo balance and 30 m sprint parameters in the in-group pre-post test comparisons of the children in the experimental group, while no statistically significant difference was found in leg strength, agility and flexibility parameters. There was no statistically significant difference in the selected motor parameters in the pre-post test comparisons of the control group in the study.

As a result, even though there was no statistically significant difference in the pre and post test values of leg strength, balance, agility, flexibility and 30 m sprint of the children in the experimental group, when the averages were examined, it was concluded that the FIFA 11+ children's warm-up program applied to children aged 11-13 years contributed positively to some motor parameters.

Keywords: Football, Children, Motor Characteristics, FIFA 11+ Children's Program

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1.1. Spor	6
1.2. Futbol.....	6
1.2.1. Çocuklarda Futbol Antrenmanı	7
1.3. Antrenman	8
1.3.1. Antrenmanın Organizmaya Etkisi	9
1.3.2. Antrenmanın Kaslar Üzerine Etkisi	9
1.3.3. Antrenmanın Solunum Sistemi Üzerine Etkisi.....	10
1.3.4. Antrenmanın Kalp ve Dolaşım Sistemi üzerine Etkisi.....	11
1.4. Çocuk ve Gençlerde Antrenman	13
1.4.1. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanı	14
1.4.2. Çocuklarda Sürat Antrenmanı	16
1.4.3. Çocuklarda Esneklik Antrenmanı	18
1.4.4. Çocuklarda Denge Antrenmanları	19
1.4.5. Çocuklarda Çeviklik Antrenmanları	19
1.5. Motor Becerilerin Gelişimi	21
1.5.1. Motor Gelişim Dönemleri	22
1.6. Motorik Özellikler	24
1.6.1. Esneklik	24
1.6.2. Kuvvet.....	25
1.6.3. Sürat	25
1.6.4. Çeviklik.....	26
1.6.5. Denge	27
1.7. FiFA 11+ Çocuk Programı	28

İKİNCİ BÖLÜM
MATERYAL VE YÖNTEM

2.1.	Araştırmanın Modeli	29
2.2.	Araştırma Grubu	29
2.3.	Veri Toplama Araçları.....	30
2.3.1.	<i>Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu Ölçümü</i>	30
2.3.2.	<i>Beden Kütle İndeksi</i>	30
2.3.3.	<i>Esneklik (Otur Eriş) Testi</i>	30
2.3.4.	<i>Sürat Testi (30 metre)</i>	30
2.3.5.	<i>Bacak Kuvveti Testi</i>	31
2.3.6.	<i>Denge (Flamingo) Testi</i>	31
2.3.7.	<i>T Çeviklik Testi</i>	31
2.4.	Antrenman Programı	32
2.5.	İstatistiksel Değerlendirme.....	33

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR

KAYNAKÇA	48
EKLER	58

KISALTMALAR

BKİ	:	Beden Kitle İndeksi
CM	:	Santimetre
KG	:	Kilogram
FİFA 11+	:	Uluslararası Futbol Federasyonu Çocuk Isınma Programı



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Yaşlara göre ısınmada içerik, şiddet süre belirleme seviyeleri.....	17
Tablo 2. Katılımcıların ön ve son test verilerinin normallik analizi	34
Tablo 3. Katılımcılara ait demografik bilgilerin ortalama analizleri	35
Tablo 4. Katılımcılara ait tanımlayıcı değerlerin ortalama analizleri	35
Tablo 5. Katılımcılara ait motor parametrelerin gruplar arası ön test değerlerinin karşılaştırılması	36
Tablo 6. Katılımcılara ait motor parametrelerin gruplar arası son test değerlerinin karşılaştırılması	36
Tablo 7. Deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların motor parametrelerinin grup içi ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Gelişim ve antrenman evreleri ve önemli fizyolojik değişimler (Açıkada, 2004). ...	14
Şekil 2. Çocuk ve gençlerin antrenman sıklığı ve süreleri (Eniseler, 2009).....	21
Şekil 3. Kum saati modeli (Gallahue ve ark.,2012).....	24
Şekil 4. Çevikliğin Bileşenleri (Young ve ark.,2002).....	27
Şekil 5. (https://footballnsw.com.au/protection-and-safety/injury-prevention/fifa-11-kids/ , Erişim Tarihi:30.11.2022).....	33



ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerinden faydalandığım ve tez çalışmam süresince bana çok önemli katkılar sağlayan, destekleyen ve bana yol gösteren danışmanım sayın Doç. Dr. Mehmet SOYAL hocama çok teşekkür ederim. Ayrıca tez yazım aşamasında bana destek veren sevgili eşim Ömer AKSOY'a teşekkür ederim.

Hayata gözlerimi açtığım günden beri benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili babam Soner KAYA'ya, annem Temam KAYA'ya ve kardeşim Batuhan Kaya'ya teşekkür ederim.



GİRİŞ

Son yıllarda spora ve fiziksel aktivitelere katılım çocukların ve ergenlerin hayatlarında önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Spor ve fiziksel aktiviteye katılmadan sonra elde edilen zihinsel sağlık, obeziteyi ve kardiyovasküler riskleri azaltma gibi sağlık yararlarının yanında motor becerilerin gelişimine önemli katkılar sağladığı ifade edilmektedir (Logan, Cuff, Labella, Brooks, Canty, Diamond ve Stricker, 2019). Aslında çocukluk döneminde motor gelişim kavramı 1960'tan beri günümüze kadar istikrarlı bir şekilde ivme kazanarak gelmiştir. Özellikle çocuklukta motor gelişim çalışmaları Gallahue ve Ozmun'un yaşla ilgili eğiti "kum saati" yaklaşım modelini şekillendirmiştir. Önerilen bu kum saati modeli, motor gelişimin yaşlara bağlı sürecini kavramlaştırmak, tanımlamak ve açıklamak için yararlı bir buluş olduğu söylenmektedir (O'Brien, Belton ve Issartel 2016; Gallahue ve Ozmun, 2006).

Motor gelişim modelleri içerisinde, bir çocuğun motor yeterliliğe ulaşması için geliştirmesi gereken birçok seviye önerilmektedir. Temel motor becerilerin gelişmiş olması ilerleyen zamanlarda yapılan spor branşına özgü becerilerin geliştirilmesi için temel sağlamaktadır. Bazı araştırmalarda, temel motor beceri yeterliliğinin çocuklarda ve gençlerde fiziksel aktiviteye katılımı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca çocuğun fiziksel gelişimi ve hareket deneyimleri, hareket kalıplarının şekillenmesinde önemli rol oynarken motor becerilerdeki eksiklikler erken yaşlarda tespit edilmezse çocukların yaşamları boyunca hareket becerilerinde yada seçtikleri spor branşında sorunlar yaşayabileceği ileri sürülmüştür (Barnet, Van Beurden, Morgan, Brooks ve Beard, 2008; Ulrich, 2000). Özellikle futbol branşı açısından değerlendirildiğinde çocukların gelişim dönemlerine uygun ve futbol branşının ihtiyaçlarına göre antrenman programı yapılması gerektiği söylenebilir.

Günümüz futbol branşında oyuncuların tekrar tekrar ani hızlanma ve ani yavaşlama yapmaları, hızlı yön değiştirmeleri, sıçrama ve sıçrama sonrası yere iniş gibi aksiyonların yanında topa sahip olma ve topu kazanmak için çeşitli mücadeleler içerisinde yer almaları gerektiği ifade edilmektedir. Bu aksiyonları en iyi performansla gerçekleştirebilmek için atletik becerilere duyulan gereksinimler artmaktadır. Uluslararası ve ulusal spor arenasında daha önce hiç olmadığı kadar yüksek bir rekabet göz önüne alındığında, bu spor branşı için en uygun dönemde en yüksek spor yeteneğini göstermek için fonksiyonel rezervleri harekete geçirmek ve oyuncuların

bireysel yeteneklerini en üst seviyeye çıkarmak önemlidir (Nikolaienko, Maksymchuk, Donets, Oksom, Verbeyn, Shemchuk ve Maksymchuk, 2021; Robles-Palazon,2022). Futbol branşı temaslı bir spor branşı olduğundan özellikle çocuklarda büyüme ve olgunlaşmadaki hızlı değişim dönemlerinde yaralanma sıklıkları artmaktadır. Bu yaralanmaların sayısını ve ciddiyetini azaltmayı amaçlayan önlemler almak ve geliştirmenin önemli olduğu ifade edilmektedir (Robles-Palazon,2022).

Araştırmanın Amacı

Günümüzde spor okullarının giderek yaygınlaşması çocukların ilerleyen yaşlarda düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırmanın yanı sıra yetenekli çocukların belirlenmesi ve çocukların başarılı olacakları spor branşlarına yönlendirilmesine olumlu yönde katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu branşlar arasında ortaya çıktığı ilk yıllardan günümüze kadar giderek artan büyük bir izleyici kitlesine sahip olan futbol branşının geldiği söylenebilir. Ancak futbol branşında başarılı olmak ve gelişim sağlayabilmek için küçük yaşlardan itibaren temel motor özelliklerin geliştirilmesi ve takip edilmesi çocuklar açısından ilerleyen zamanlarda önemli olduğu vurgulanabilir. Aynı zamanda bu motor becerilerin geliştirilmesi için çocukların antrenman programları tasarlanırken onların gelişim çağına ve ihtiyaçlarına uygun şekilde olması gerektiği söylenebilir. Bu bağlamda planlanmış olduğumuz çalışma son zamanlarda Uluslararası Futbol Federasyonu (FİFA) tarafından da önerilen FİFA+11 çocuk programının seçilmiş parametrelerden kuvvet, sürat, denge ve çeviklik özellikleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Futbol, ani hızlanma, yavaşlama, hızlı yön değiştirme, sıçrama ve iniş gibi aksiyonların yanı sıra futbolcuların topa sahip olmak veya topu kazanmak için uğraştığı birçok hareketi içeren fiziksel olarak zorlu bir spor branşı olduğu söylenmektedir. Ayrıca futbol branşının belirtilen özellikleri nedeniyle, futbolcuların bu yüksek şiddetli aksiyonları gerçekleştirebilmeleri için motor özelliklerin geliştirilmesinin önemli olduğu ifade edilmektedir (Pomares-Noguara, Ayala, Robles-Palazón,Alomoto-Burneo,López-Valenciano, Elvira ve De Ste Corix, 2018;Škomrlj, Versic ve Foretic, 2022). Ayrıca Uluslararası Futbol Federasyonu (FİFA) çocuklarda uzaysal oryantasyonu, dikkati, vücut stabilitesini ve hareket koordinasyonunu artırmak aynı zamanda da antrenman ve müsabakalar sırasında uygun düşüş tekniklerini

geliştirmek amacıyla FİFA 11+ çocuk programının tasarlandığını bildirmiştir (Yalfani,Saki ve Taghizadeh, 2020). Aynı zamanda Ayrıca bu programın temel amacı, yaralanma riskini azaltmak için kas gücü ve denge gibi iç risk faktörlerini asgari seviyeye indirmek olduğu söylenmektedir. Hem güç hem de kaslardaki kuvvet zayıflığının çocuk oyuncularında yaralanmalar için önemli risk faktörleri olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle FİFA 11+ çocuk programının iki ayrı bölümü, pliometrik ve sıçrama egzersizlerine ayrıldığı belirtilmektedir (Zarei, Abbasi, Daneshjoo, Barghi, Rommers, Faude ve Rössler, 2018). Bununla birlikte FİFA 11+ çocuk programının futbolcularda anaerobik güç, sürat, statik ve dinamik denge, nöromüsküler gibi performans parametrelerini olumlu yönde etkileyebileceği ileri sürülmektedir (Zarei, Namazi, Asgari, Rommers ve Rössler,2018). Dolayısıyla çoğu çalışma farklı yaş gruplarında FİFA 11+ egzersiz temelli yaralanma önleme programını araştırmıştır. Ancak, şimdiye kadar çocuk futbolunda sürat, çeviklik performansı ve diğer motor parametreleri araştıran az sayıda çalışma olduğu söylenmektedir (Arede, Fernandes, Moran, Leite, Romero-Rodriquez ve Madruga-Parera, 2021). Ayrıca literatür incelendiğinde FİFA 11+ çocuk programının son zamanlarda çocuk futbolcularda sıklıkla uygulandığı görülmüştür. Bu bağlamda yapacak olduğumuz çalışmada spor okullarında futbol eğitimi alan 11-13 yaş grubu çocuklarda uygulanan FİFA 11+ çocuk programının esneklik, sürat, çeviklik, denge ve kuvvet parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi ve elde edilen sonuçlara göre çocuklarda FİFA 11+ çocuk programının antrenman planına dahil edilip edilmesi konusunda literatüre ve alana katkı sağlaması adına önem taşıyacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Problemi

Futbol branşının günümüzde popüler olması ve profesyonel seviyede oynandığında maddi getirisinin yüksek olması sebebiyle spor okullarında en çok tercih edilen spor branşlarından birisinin futbol olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte özellikle spor okullarında futbol eğitimi alan çocuklarda uygulanan antrenman programlarının yaş ve gelişim özelliklerine göre planlanmasının önemli olduğu söylenebilir. Özellikle çocuklarda motor becerilerin küçük yaşlardan itibaren geliştirilmesinin onların ilerleyen yaşlarda sağlıklı olmaları ve yapacakları spor branşında başarılı olmaları adına önemli olduğu düşünülmektedir. Böylelikle Uluslararası Futbol Federasyonu (FİFA) çocuklarda uygulanmasını önerdiği FİFA 11+

çocuk programını geliştirmiştir. Bu bağlamda yapmış olduğumuz bu çalışmada “spor okullarında futbol eğitimi alan çocuklarda FİFA 11+ çocuk programının seçilmiş motor parametreler üzerine etkisi var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır.

Alt Problemler

•Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının sürat parametresi üzerine etkisi var mıdır?

•Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının esneklik parametresi üzerine etkisi var mıdır?

•Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının kuvvet parametresi üzerine etkisi var mıdır?

•Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının denge parametresi üzerine etkisi var mıdır?

•Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının çeviklik parametresi üzerine etkisi var mıdır?

Araştırmanın Hipotezleri

H_{1a}: Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının sürat parametresi üzerine etkisi vardır.

H_{1b}:Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının esneklik parametresi üzerine etkisi vardır.

H_{1c}: Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının kuvvet parametresi üzerine etkisi vardır.

H_{1d}: Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının denge parametresi üzerine etkisi vardır.

H_{1e}: Çocuk futbolcularda uygulanacak FİFA 11+ çocuk programının çeviklik parametresi üzerine etkisi vardır.

Araştırmanın Varsayımları

•Katılımcıların testler sırasında maksimum performansı gösterecekleri varsayılmıştır.

•Katılımcıların herhangi bir sağlık sorunlarının olmadığı varsayılmıştır.

- Katılımcıların lisanslı olarak futbolu olmadıkları varsayılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma spor okullarında 11-13 yaş arası futbol eğitimi alan gönüllü çocuklarla sınırlı tutulmuştur.
- Araştırma FIFA 11+ çocuk programı egzersizlerine katılacak 12 araştırma grubu ve 12 kontrol grubu ile sınırlı tutulmuştur.
- Araştırma seçilmiş motor parametreler (esneklik, denge, çeviklik, sürat, kuvvet) ile sınırlı tutulmuştur.



BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. Spor

Literatürde spor kavramının tanımlanması konusunda bilim insanları ortaya farklı görüşler sunmuşlardır. Bunun nedeni ise, bireylerin yaptıkları spor branşının içerikleri, amaçları ve branşın yapılış şekillerinin farklı şekillerde algılanıp değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır (Yetim, 2000).

Spor, insanların bireysel olarak ya da toplu olarak fiziksel, ruhsal düşünme yeteneğini kendine veya rakibe karşı, önceden belirlenmiş bir düzen içerisinde başarı elde etmeye yönelik veya mücadele heyecanını yaşamak için yapmış olduğu bedensel hareketlerin bütününe verilen genel isimdir (Demir,2015). Başka bir tanıma göre ise, bireyin belli düzenlemeler içerisinde fiziksel aktivitesini ve motorik özelliklerini zihinsel, ruhsal ve sosyal davranışlarını geliştiren ve bu özelliklerini belirli kurallar içinde yarıştırmasını amaçlayan biyolojik, pedagojik ve sosyal bir uğraş olarak tanımlanır (Koludar, 1988).

İnsanların küçük yaşlardan itibaren sağlıklı bir yaşam sürdürebilmelerinin koşullarından biride spor ve fiziksel aktivite olduğu söylenmektedir. Özellikle ailelerin küçük yaşlardaki çocuklarını spora yönlendirerek sporu yapmayı alışkanlık edinmelerinin önemli olduğu ifade edilmektedir (Rohkohl, 2017). Bununla birlikte çocuk ve gençler açısından spor, fiziksel gelişimin yanında sosyal açıdan da önemli olduğu bilinmektedir. Çocuk spor vasıtasıyla, var olduğu çevreyi tanıyarak iletişim kurmaya çalışırken kendine olan öz güveni artar ve toplum içerisindeki sahip olduğu yerini korumaya çalışır. Psikolojik bakımdan değerlendirildiğinde ise, kendini kontrol etmesiyle birlikte, herhangi bir konuda motivasyonu sağlayarak başarıyı elde etmek gibi birçok olumlu gelişim gösterdiği söylenmektedir (Sevim, 2010).

1.2. Futbol

Futbol, hem seyirciler hem de aktif oyuncular açısından dünyanın en popüler spor branşlarından biridir. 2006'da Uluslararası Futbol Federasyonları (FİFA) tarafından yapılmış olan anket sonuçlarına göre dünya çapında yaklaşık 265 milyon insanın futbol oynadığı ileri sürülmüştür. Ayrıca 2000 yılından 2006 yılına kadar

kayıtlı genç oyuncuların sayısı dünya çapında %7 oranında arttığı söylenmektedir (FİFA,2007). Son yıllarda, futbol oynamanın çocukluktan ileri yaşlara kadar kardiyovasküler ve nöromusküler zindeliğin yanı sıra sağlık ve risk faktörleri üzerinde önemli yararlı etkilere neden olabileceği gösterilmiştir. Bu nedenle futbol oynamak, sağlıklı bir yaşam tarzını desteklemek için büyük bir potansiyele sahiptir (Faude, Röbber ve Junge, 2013).

Futbol, aerobik ve anaerobik kapasitenin kullanıldığı sürat, kuvvet, hareketlilik, denge, çeviklik, kardiyovasküler dayanıklılık ve koordinasyon gibi özelliklerin performansa etki ettiği bir spor branşı olarak ifade edilmektedir (Aslan ve Koç, 2015).

1.2.1. Çocuklarda Futbol Antrenmanı

Çocuk ve gençlerde yaptırılacak futbol antrenmanın amacı, sistematik çok yönlü sağlam bir temel oluşturarak, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini geliştirmektir. Ayrıca yetişkin çağlarda futbol branşında başarılı olabilmek için çocukluk yaşlarından itibaren belirli öğrenim aşamalarını deneyimlemiş olmak gerekmektedir. Uzun kapsamlı bir çalışma ve öğrenim sürecini içeren bu öğrenim deneyimleri ise, çocuğun belirli biyolojik gelişim dönemlerinde gösterdiği karakteristik özelliklere göre belirlenmektedir (Günay ve Yüce, 2008).

Günümüze futbol branşının gelişimiyle birlikte atletik becerilerin de gereksinimlerinin arttığı görülmektedir. Bu branşın mücadeleci yapısı göz önüne alındığında oyuncuların en yüksek spor yeteneğini ortaya çıkarmak ve bireysel eğilimlerini en üst düzeye çıkarmak önemlidir. Böylelikle, uzun dönemli futbol antrenmanını çeşitli yönleriyle analiz eden çalışma alanları belirlenmiştir. Bu alanlar; futbol antrenmanına katılan çocukların ilgili teknikleri nasıl öğrendiklerini ve motor becerilerini nasıl geliştirdiklerini kontrol etmek için egzersizler ve yöntemler seçmek, yaşa uygun antrenman yükleri, fiziksel ve teknik-taktik antrenmanın zihinsel becerilerin gelişimsel özelliklerine bağlı olarak taktik sorunları çözenin belirli yolları ve uzun dönemli antrenman aşamalarında futbolcuları yönetmek, seçmek ve yönlendirmek için özel sistemleri içermektedir (Nikolaienko, Maksymchuk, Donets, Oksom, Verbyn, Shemchuk ve Maksymchuk, 2021). Aynı zamanda futbol antrenmanları sırasında sadece basit teknik faktörleri değil, aynı zamanda motor ve bilişsel gelişimi özellikle dikkat becerilerini de uyarır. Oyuncuların antrenman sırasındaki eylemlere hızlı ve doğru şekilde yanıt vermesi ve müsabaka içerisinde

durumlarını sürekli olarak değerlendirmesi gerekmektedir. Sonuç olarak teknik ve kinetik yeteneklerini kullanarak karar verir ve kararını uygular (Alesi, Bianco, Padula, Luppina, Petrucci, Paoli ve Pepi, 2015).

Temel eğitim antrenman aşaması olarak adlandırılan 11-14 yaş grubundaki antrenmanların amacı spor branşına ait özelleşmenin başlamasıdır. Bu aşamada spor branşının tekniklerinin öğretilmesi, benzer branşlara özgü hareketlerin öğretilmesi ve teknik yetenekleri geliştirici özel çalışma formlarının uygulanması gerektiği ifade edilmektedir. Özellikle 11'li yaşların sonlarına doğru çocuklarda motorik gelişmelerde büyük artış ve yüksek öğrenme yetilerinde artışlar görölmektedir. Hareketlerde armoni ve zerafet belirgin özellikler arasındadır. Bu yaşlardaki çocuklara öğretilen hareket ödevleri doğal hareketlerden farklı olduğunda ocuk hareketi yapmakta zorluk çekerken 11 yaşta reaksiyon hızı ileri derecede artmaktadır (Günay, şıktar ve şıktar, 2018; Günay ve Yüce, 2008).

1.3. Antrenman

Antrenman kavramı incelendiğinde günümüzün yeniliği ya da buluşu değildir. Antrenmanın eski Mısır'da ve insanların düzenli bir biçimde hem askeri hem de olimpiik çalışmalar için eğitildiği Yunanistan' da uygulandığı bilinmektedir. Eski ağlarda olduğu gibi bugün de kişi antrenman yoluyla kendini belirli bir amaç için hazırlamaktadır. Fizyolojik açıdan bakıldığında kişinin amacı sporsal verimi en uygun bir düzeye çıkartabilmek için kendi organizma sistemlerini ve işlevlerini geliştirmektedir (Bompa, 2011). Literatürdeki bu bilgilere bakıldığında antrenman kavramının farklı şekillerde tanımlandığı görölmektedir.

Spor antrenmanı, bilimsel yöntemlerle sporda gelişimi sağlamak için özellikle de pedagojik ilkelere dayandırılarak uygulanan bir süreçtir. Bu süreç, planlı ve sistemli biçimde uygulanarak sporcuların seçtikleri spor branşında ya da farklı bir branşta başarıya ulaşmasını amaçlar (Harre, 1982).

Farklı bir tanımdan yola çıkarak sportif oyunlar bakımından antrenman, bedensel ve moral gücün, teknik-taktik yeteneklerin yanında psikolojik yüklenmelerle desteklenmesi ve en üst seviyeye çıkarılması amaçlarına yönelik bir eğitim süreci olarak da tanımlanmaktadır (Sevim, 2010).

1.3.1. Antrenmanın Organizmaya Etkisi

Antrenmanlardaki yüklenmelerle birlikte organizmada ortaya çıkan bir takım gelişmelerin olduğu söylenmektedir. Ortaya çıkan gelen bu gelişmeler dengeli ve sistematik bir şekilde oluşması performansa da olumlu yönde katkı sağlaması açısından önemli olduğu ifade edilmektedir. Uygulanan antrenmanlarla birlikte organizmada sinir, kas, enerji sistemleri, kalp ve dolaşım ile ilgili sistemlerde uyumlar söz konusudur (Günay, Şıktar ve Şıktar 2018). Özellikle çocuk veya gencin fiziksel gelişimi sadece boy uzaması değil, aynı zamanda kas kitlesinin artması, yarı organ ve sistemlerinin farklılaşmış gelişimi, fiziksel fonksiyonların olgunlaşması ve bireyselleşmesidir. Kardiyovasküler sistem, bebeklik ve okul öncesi yaşlardan itibaren aktivitelere uyum sağlamaya başlamaktadır. Çocuklar daha küçük kalbe, kalp atışı hacmine ve düşük basınca sahip oldukları söylenmektedir (Dündar, 2012).

Sporcuların ise, üst düzeyde bir verim düzeyine ulaşması için fizyolojik kapasitenin ve verim düzeyinin üstünde düzenli ve aşamalı olarak gelişen antrenman uyarıları uygulanmalıdır. Bu nedenle üst düzeyde bir verim gelişimi sağlamak için düzenli ve aşamalı olarak artan yüklenmeleri içeren bir antrenmanın planlanmasının aşağıda verilen vücudun temel işlevlerini geliştirmesi gerekmektedir (Bompa ve Haff, 2015).

- Antrenman vücudun özellikle iskelet ve kalp solunum sisteminde fizyolojik değişiklikler yaratır.
- Antrenmana bağlı değişiklikler sıklığa, süre ve özellikle antrenmanın şiddetine bağlıdır.
- Antrenmanın etkileri ara verildikten birkaç hafta sonra azalmaya başlar.
- Antrenmanın etkileri haftada bir ya da iki kez yapılan yüklenmelerle korunabilir (Bowers, Foss ve Fox, 2012).

1.3.2. Antrenmanın Kaslar Üzerine Etkisi

Hareket sistemimizin temel yapısını iskelet ve kasların oluşturduğu bilinmektedir. Kaslar kimyasal enerjiyi mekanik enerjiye çeviren bir tür makine görevi görürler. Bir kasın bir dirence karşı koyabilmesi veya direnci aşabilmesiyle hareket ve iş meydana gelmektedir. Bu nedenle kas sisteminin temel görevi, kasılarak bedensel harekete etki eden kuvvetin gelişmesi olduğu söylenmektedir (Sevim, 2010).

Spor branşlarında genellikle maksimuma yakın kuvvetler üretme kapasitesi gerektiğinden, gücü en üst düzeye çıkarma ihtiyacı birçok sporcu için özel bir öneme sahiptir. Ayrıca kas enine kesit alanı ile kuvvet üretimi arasındaki doğrudan ilişki göz önüne alındığında, büyümenin kasılma elamanlarına özgü olduğu varsayılırsa, antrenmanla başlayan hipertrofi optimal güç adaptasyonu için gerekli olduğu ileri sürülmektedir. Temel ilke olarak sporculara uygulanan antrenmanlarla kuvvetin artması kas liflerinin kalınlaşması sonucu olur. Lif kalınlaşması da hareketlerin ve yüklenmelerin uygun ve yeterli biçimde uygulanmasına bağlıdır (Schoenfeld, Peterson, Ogborn, Contreras ve Sonmez, 2015;Sevim, 2010). Ayrıca antrenmanlarla birlikte gelişim sağlanan kasların enerji oluşumuna ve kullanımına katkı sağladığı söylenebilir.

Kaslarda ATP depolarının varlığı hem saniyeler veya dakikalar süren patlayıcı güç hem de saatlerce süren dayanıklılık olaylarında iskelet kası kasılma aktivitesi için kritik öneme sahiptir. ATP, membran uyarılması (Na+K+ATPaz), sarkoplazmik retikulum kalsiyum kullanımı (Ca²⁺+ATPaz) ve miyofilament çapraz köprü döngüsü (miyozinATPaz) ile ilgili kilit görev yapan enzimlerin aktivitesi için gereklidir. Böylelikle türlü kas kasılması, kas dokusundaki enerji dönüşümlerine bağlı olduğu ve kaslardaki kasılmanın temel şartı bu enerji değişimlerine bağlı olduğu söylenmektedir (Hargreaves ve Spriet, 2020;Sevim, 2010).

1.3.3. Antrenmanın Solunum Sistemi Üzerine Etkisi

Solunum kavramı canlı varlıklar ile onların dış ortamlar arasındaki gaz alışverişi olarak tanımlanmaktadır. Genelde solunum kavramı iki olayı kapsamaktadır. Bunlardan biri, dış (eksternal) solunum bütün olarak organizma içerisine O₂ alarak, CO₂'in dışarı çıkarılması şeklinde ifade edilirken ikincisinin ise, iç (internal) solunum hücreler ve hücrelerarası sıvı arasındaki gaz değişimleri ile O₂ kullanımı ve CO₂ üretimi olarak tanımlanmaktadır (Günay, Tamer ve Cicilioğlu, 2010).

Akciğerde oksijen ve karbondioksit değiş tokuşu yani difüzyonu sadece, alveol denilen kesecikler ve alveollere çok yakın soluk yollarında gerçekleştirilir. Alveollerin etrafı kılcal damarlarla çevrelenmiş durumdadır. Etrafı kılcal damarlarla çevrili olan bu alveollerin sayısı yaklaşık 700-800 milyondur. Bu alveollerin hepsinin toplam yüzeyi ise 100-150 m²'dir. Alveol ve kılcal damar arası mesafenin kısalığı ve aradaki zarların özelliği sayesinde, oksijen ve karbondioksit kolaylıkla alveol ve eritrosit

arasında yer değiştirmesine olanak sağlamaktadır (Ergen, Demirel, Güner, Turnagöl, Başoğlu, Zergeroğlu, Ülkar ve Hazır,2002; Sevim, 2010). Antrenmanlarla birlikte organizmada aşağıdaki durumlar meydana gelmektedir;

- Antrenmanlar sırasında artan metabolizma için gerekli oksijeni temin edebilmek amacıyla solunum volümünde ve frekansında artışlar ortaya çıkmaktadır.
- Sporcularda oksijen difüzyon kapasitesinin artışı sağlanır (Günay, Tamer ve Cicilioğlu, 2010).

Çocuklar açısından incelendiğinde ise, antrenmanlardaki yüklenmeler sırasında çocukların sık soluk alıp vermesi, organlarının yetişkinlere göre daha az ekonomik çalışmasından kaynaklanmaktadır. Buna bağlı olarak da çocukların ortamdaki oksijeni daha az kullandıkları söylenmektedir. Çocuklarda yetersiz solunumun sebeplerinden biri bir ihtimal onların çok yüksek sıklıkla ve daha kısa solunum devirlerine sahip olmalarından kaynaklandığı şeklinde ifade edilmektedir (Muratlı, 2013).

1.3.4. Antrenmanın Kalp ve Dolaşım Sistemi üzerine Etkisi

İnsan organizmasında dolaşım sistemi incelendiğinde kalp, arterler, damarlar ve kılcal damarlar gibi bir dizi damar sistemlerinden meydana geldiği ifade edilmektedir. Bu sistemler oksijeni ve besinleri organizma içerisindeki tüm hücrelere taşır ve aynı zamanda organizmada meydana gelen atık ürünlerin uzaklaştırılmasında önemli rol oynadığı söylenmektedir (Bozyılan ve Dünder, 2023). Bu nedenle antrenmanlar sırasında aerobik metabolizma yoluyla enerji oluşumunda besin maddelerinin ATP resentezini sağlamak için bu ortamda yeterli miktarda oksijen bulunması gerekmektedir. İnsan organizmasında oksijen, akciğerler vasıtasıyla kana karışmakta ve dolaşım sistemiyle birlikte dokulara iletilmektedir. Antrenmanlardaki artan iş yüküyle birlikte harekete katılan kas gruplarının sayısı da aratacağından, oksijene duyulan gereksinim ve buna bağlı olarak da dolaşım sisteminde yeni uyumlar söz konusu olacaktır (Ergen, Demirel, Güner, Turnagöl, Başoğlu, Zergeroğlu, Ülkar ve Hazır,2002).

Kalp atriyum kası, ventrikül kası, uyarıcı ve iletici kas lifleri olmak üzere üç tip kasta oluşmaktadır. Kasılma zamanının daha uzun olması haricinde, atriyum ve ventrikül kasları iskelet kasına benzer bir şekilde kasılırken, az sayıda kasılabilir fibril içeren özelleşmiş uyarı ve ileti lifleri ise sadece belli belirsiz şekilde kasıldıkları ifade

edilmektedir. Böylelikle kalbin ritmik atışında değişik hızlarda ileti meydana getirerek kalp atış hızında kontrollü uyarı sistemi oluştururlar. Kalbin kan pompalayabilmesi ve kanın taşıma özellikleri ile birlikte hemostasis sağlanmakta ve özellikle egzersizle ile artan metabolik gereksinimlerin karşılanabildiği söylenmektedir. Bununla birlikte fiziksel egzersiz ve antrenmanlarla birlikte dolaşım sisteminin uyumu, yaş, cinsiyet ve kondisyon gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişmektedir (Guyton ve Hall, 2007; Günay, Tamer ve Cicilioğlu, 2010). Ayrıca submaksimal ve maksimal yüklenmelerde çocukların kalp atım hacminin düşük oluşu hemodinamik bir özelliktir. Çocuğun kalp atım frekansının yüksek olmasına rağmen kardiyak verimin yetişkinlerden daha az olduğu söylenmektedir. Bu durumun küçük çocuklarda daha da belirgin olduğu ifade edilmektedir. Aynı zamanda (Muratlı, 2013).

Düzenli antrenmanlarla birlikte dolaşım sisteminde meydana gelen durumlar;

- Antrenmanlar sonucu Maksimal oksijen kapasitesinde artış meydana gelir.
- Antrenmanlarla nabızda daha az artma meydana gelir.
- Kalbin atış hızın normalden daha yavaş olur ve zamanla 60'ın altına iner.
- Antrenmanlarla oluşan iş yükleri sonrasında nabzın normale dönüşü antrenmansızlara göre daha hızlı olur.
- Kanın organlara dağılımı daha mükemmeldir.
- Sporcularda özellikle dayanıklılık içeren spor branşlarında sporcudan sporcuya değişen boyutlarda kalp büyümesi görülür ve bu durum patolojik değil antrenmanlara gösterilen uyumlardan kaynaklandığı ifade edilmektedir (Sevim, 2010).

Düzenli antrenmanlarla birlikte kalp sisteminde meydana gelen durumlar;

- Kalp odacıklarının hacmi büyürken, kalbin içerisine aldığı kan miktarı artar hem de bir dakikalık volüm yükselir.
- Antrenmanlar sonucuna bağlı olarak kalp kaslarında hipertrofi oluşur. Bu durum kanın daha güçlü bir şekilde organizmaya dağılmasını sağlar.
- Antrenmanlarla birlikte sedanter bireylerde kalbin normal ağırlığı 250-300 gram civarındayken sporcularda ise 450-500 grama kadar yükselmektedir.
- Antrenmanlarla birlikte kalp daha ekonomik çalışma yeteneği kazanır.

•Antrenmanlarla birlikte kalp kaslarındaki kılcal damarların çaplarında genişleme oluşur. Bu genişlemelerle kalp kaslarına gelen oksijen miktarında artış olduğu söylenmektedir (Sevim, 2010).

1.4. Çocuk ve Gençlerde Antrenman

Çocukluk ve ergenlik, hızlı büyüme ve olgunlaşma süreçlerinin vücut ve şeklinde olduğu kadar doku yapısı ve işlevinde de değişikliklere yol açtığı, yaşamın benzersiz dönemlerini ifade etmektedir. Bu tüm genç sporcuların fiziksel performansını etkileyen vücut kompozisyonu, kas kütlesi, kardiyorepiratuar fonksiyon ve enerji metabolizmasındaki gelişimsel değişiklikleri içermektedir. Böylelikle çocuk ve gençler benzersiz bir popülasyon olarak düşünülmemeli ve uygulayıcılar, büyüme ve olgunlaşmanın antrenmanlarla nasıl etkileşime girdiğini bilmeleri gerekmektedir (Sratton ve Oliver, 2019).

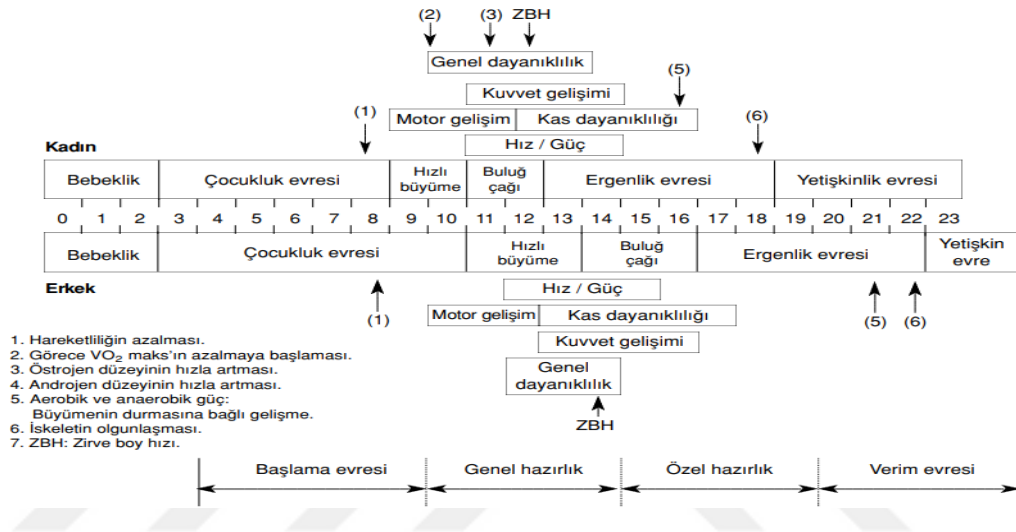
Çocuklar minyatür yetişkinlerde değildir ve çocukların zihinleri yetişkinlerden yalnız niceliksel yönden değil aynı zamanda niteliksel olarak da farklı olduğu ifade edilmektedir. Bu yaklaşımla birlikte çocuk ve gençlerin antrenmanlarının, yetişkin antrenmanlarının kapsamı ve şiddeti azaltılarak uygulanmamalıdır. Bu nedenle çocuğun kendisi gibi, çocuk antrenmanı da yasal olarak öğretmenin veya antrenörün sorumluluğundadır. Bundan dolayı çocuklarda uygulanacak antrenman programları, sadece antrenman bilim ve uygulaması açısından ele alınmamalı aynı zamanda biz yetişkinlerin çocuğa karşı olan ahlaki ve pedagojik sorumluluğu yönünden de ele alınması gerekir (Muratlı, 2013).

Çocuk ve gençlerin antrenmanları göz önüne alındığında ise, çocuk antrenmanı, bir amaca yönelik olarak yapılan fonksiyonlu hareket çeşitlerini içeren, belirli bir spor branşına çocuğu hazırlamaya yönelik antrenmandır. Ayrıca çocuk ve gençlerin antrenmanlarının kendine özgü bir karakterinin olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte çocukların metabolizması kendisini yaşa ve antrenmanlardaki çalışma hızına ayarlar ve karbonhidrat metabolizması yetişkin bireylerde olduğu gibi gençlerde de enerji üretiminde aynı öneme sahip olduğu söylenebilir. Çocuk ve gençlerdeki antrenmanların amacı, antrenman bilimi ve pedagojik araçlarla sportif performansın gelişimini sağlamaktır. Söz konusu sportif başarı gelişimi, belli kurallara uygun olarak yani belli bir sistematik içerisinde gerçekleşmesi gerektiği ifade edilmektedir. Çocuk

ve gençlerin antrenman süreçleri yetişkin antrenmanlarından şu konularda farklılık gösterdiği söylenmektedir.

- Gelişim sürecinin koşullarını dikkate alır ve onları destekler.
- Sistemik olarak gelişen amaçlar vardır bu amaçlar uzun dönemde iyi insan ve iyi sporcu olma amacına yönelik ara amaçlardır.

Söz konusu spor branşının sistemik olarak gelişen beklentilerine de cevap verir nitelikte olmalıdır (Günay, Şıktar ve Şıktar,2018; Dünder, 2012; Muratlı,2013).



Şekil 1. Gelişim ve antrenman evreleri ve önemli fizyolojik değişimler (Açıkada, 2004).

1.4.1. Çocuklarda Kuvvet Antrenmanı

Gençlerin fiziksel aktivitesine ilişkin küresel öneriler, çocukların ve ergenlik çağındaki gençlerin aile, okul ve toplum aktiviteleri bağlamında günde en az 60 dakika orta ila şiddetli fiziksel aktivite yapmaları gerektiğini önermektedir. Aktif oyunlara ve aerobik egzersizlere ek olarak, güç geliştirme faaliyetlerine düzenli katılım da okul çağındaki çocuk ve gençlerin haftalık rutin antrenmanlarına dahil edilmesi gerektiği ifade edilmektedir (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>, Erişim Tarihi: 19.04.2023).

Uygun direnç antrenman teknikleri ve prosedürlerine ilişkin eğitim ve öğretim, antrenman uygulamalarını optimize etmek ve direnç egzersizine sürekli bir ilgi uyandırmak için yaşamın erken dönemlerinde başlanmalıdır. Denetimli bir direnç antrenman programına katılım için minimum yaş olmamasına rağmen, 7-8 yaşındaki

sağlıklı çocukların çoğu talimatları takip etmeye ve güvenlik kurallarına uymaya hazır olduğu söylenebilir (Faigenbaum, Lloyd, MacDolnald ve Myer, 2016). İyi programlanmış direnç antrenman uygulamaları erkek ve kız çocuklarına, direnç antrenmanı beceri yetkinliğini geliştirirken kas kondisyonlarını da geliştirmeleri için gerekli bir fırsat olarak kabul edilmektedir (Barnet, Reynolds, Faigenbaum, Smith, Harries ve Lubans, 2015). Ayrıca uygun teknikle çok eklemlili direnç egzersizlerini gerçekleştirme yeteneği, büyüme yıllarında gelişen farklı fiziksel, duygusal ve bilişsel yeteneklerin koordineli entegrasyonu ile birlikte yeterli düzeyde kas gücü gerektirir. Zayıf kas gücüne ve düşük direnç antrenmanı beceri yetkinliğine sahip çocuk ya da gençler temel direnç egzersizlerini yapmakta güçlük çekseler de, daha yüksek düzeyde kas gücü ve beceri yeterliliğine sahip olanlar, motor kontrolü ve hareket yeterliliğini etkileyen gelişen yolları kullanabildikleri için daha ileri becerileri öğrenmeye daha iyi hazırlanacakları söylenmektedir ((Faigenbaum, Lloyd, MacDolnald ve Myer, 2016; Myer, Faigenbaum, Edwards, Clark, Best ve Sallis 2015). Ayrıca çocuklar fizyolojik olarak yetişkinlerden farklı özelliklere sahip oldukları için yetişkinlerle aynı şekilde egzersiz yapmaları beklenmemelidir. Düşük kas kütlesi gibi diğer fizyolojik farklılıklar ile birlikte daha yüksek solunum frekansı ve kalp atım hızı riskleri en aza indirirken fayda sağlayan bir egzersiz reçetesi uygulanması gerekmektedir (Coburn ve Malek, 2012).

Çocuklar için bir direnç antrenmanı planlarken, Ulusal Güç ve Kondisyon Derneği tarafından güncellenmiş bir programda aşağıdaki kriterler önerilmiştir.

- Öncelikle egzersiz ortamının güvenli olduğundan emin olunmalı ve yeterli denetimi sağlayabilen bir profesyonel tarafından yürütülmelidir.
- Antrenör olası riskleri en aza indirmek için form, teknik ve uygun ağırlık yükleri ile ilgili sorunları net bir şekilde iletebilmeli ve düzeltebilmelidir.
- Her antrenman 5 ila 10 dakikalık dinamik ısınma periyodu ile başlamalı ve ardından hafif yüklerle başlayan ağırlıklı egzersizler yapılmalıdır.
- Antrenman yaşı ve tecrübesine bağlı olarak, 1RM'nin %50-85'inde 6 ila 15 tekrardan oluşan 1-3 set, kas dengesini ve simetriyi içeren çeşitli üst, alt ekstremiteler ve core bölgesini güçlendiren egzersizleri içermelidir.

- Başlangıçta birbirini takip etmeyen günlerde haftada 2-3 kez antrenman yapmalı ve kuvvet geliştikçe ağırlıklı egzersizlerin direnci kademeli olarak (%5-10) arttırılmalıdır.

- Son olarak her antrenman sonrasında soğuma ve hafif statik esneme yapılması önerilmektedir (Faigenbaum, Kraemer, Blimkie, Jeffreys, Micheli, Nitka ve Rowland, 2009).

Futbol branşı açısından değerlendirildiğinde futbolun, çocuklar üzerinde yarattığı yük tek yönlüdür. Bu yükler koşu sırasında ayak, bacak ve kalçalarda frenlemeyi sağlayan kaslarda, yön değiştirmede ve ani reaksiyonlarda, sıçramalarda gerilme kaslarında, pas verirken ve mücadele sırasındaki çarpışmalarda kalça kasları üzerindeki yükler olduğu ifade edilmektedir (Günay ve Yüce, 2008).

1.4.2. Çocuklarda Sürat Antrenmanı

Süratin hem çocuklarda hem de yetişkinlerde başarılı spor performansını ayırt etmek için önemli bir özellik olduğu ifade edilmektedir. Sürati geliştirmek, birçok antrenman programının birinci hedeflerinden biridir. Sürat, hızlı hareket etme yeteneğini açıklayan bir terim olsa da, spor branşlarında sürat, ilk adım çabukluğu, hızlanma, maksimum hız ve oyun hızını içerecek şekilde daha da bölünmüştür. Süratin bu bileşenlerinin tümü çocuklar büyüyüp olgunlaştıkça çocukluk boyunca gelişebilir (Oliver ve Rumpf, 2013).

Süratin, çocukluk ve ergenlik boyunca doğrusal olmayan bir süreçte geliştiği, ergenlik öncesi ve ergenlik dönemindeki performans sıçramalarının tanımlandığı öne sürülmektedir. Performanstaki bu doğal sıçramalara hızlandırılmış uyum dönem adı verilmektedir. Merkezi sinir sistemindeki adaptasyonlar, çocukların motor becerilerini ve koordinasyon modellerini geliştirirken ergenlik öncesi dönemde gözlemlenen hız kazanımlarının çoğunu desteklemektedirler. Ergenlik çağında organlardaki gelişmeler, artan kas kütlesi, içsel kas-tendon özelliklerindeki değişiklikler ve anaerobik metabolizmanın gelişimi ile ilişkili olacağı söz göz önüne alındığında sürat gelişimi üzerinde büyük önemli ölçüde etkili olacağı muhtemel görünmektedir (Malina, Bouchard ve Bar-Or, 2004; Viru, Loko, Harro, Volver, Laaneots ve Viru, 1999; Ford, De Ste Croix, Lloyd, Meyers, Moosavi, Oliver ve Williams, 2011).

Çocukluk döneminde antrenmana yanıt vermenin en üst düzeye çıkacağı bir dönem olduğunu ve potansiyel olarak böyle bir sürenin tam olarak kullanılmamasının gelecekteki başarıyı sınırlayacağı görüşü oluşmaktadır. Bu görüşle birlikte çeşitli çalışmalar çocuklarda ve ergenlerde sürat kazanımlarını ortaya çıkarmak için çeşitli antrenman yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemler temel hareket becerilerin, koordinasyonun, stabilizasyonun ve propriyoseptif antrenmanlar olarak ergenlik öncesi çocuklarda sürat kazanımlarını ortaya çıkarabilir (Balyi, 2002; Oliver, Lloyd ve Rumpf, 2013). Böylelikle çocuklarda uygulanacak sürat antrenmanları için bazı öneriler aşağıda verilmiştir;

- Sürat mümkün olduğunca erken geliştirilmeye başlanmalıdır.
- Sürat yetenekleri farklı geliştiğinden önce temel sürat bileşenleri, daha sonra kompleks bileşenleri uygun yöntemler ve içeriklerle geliştirilmelidir.
- Çocukluk ve gençlik çağında temel sürat antrenmanı çocukların branşı ne olursa olsun mutlaka yaptırılmalı.
- 1. Ergenlik çağında yüklenmelere dikkatli olmak gerekir. Bu dönemde daha çok koordinatif koşu çalışmalarına yer verilmelidir.
- İlköğretimin 1. ve 2. dönemleri en iyi öğrenme çağları olduğundan bütün temel tekniklerin öğrenimi ve eğitimi bu çağda gerçekleştirilmeli.
- Uygun mesafe antrenman amacına göre değiştiği için örneğin ivmelenme yeteneği geliştirilmek isteniyorsa mesafe, sporcunun güç düzeyine bağlı olarak 15-30 m arası olabilir.

Yüklenmeler arası dinlenme çocukların güç düzeylerine bağlı olarak değişir. Seriler arası (uzun yüklenmelerde) dinlenmenin 4-6 dakika olması önerilir. Kısa yüklenmeler (15-20 m) arası için ise yaklaşık 60 saniyelik dinlenme yani tam toparlanma yeterlidir (Muratlı, 2013).

Tablo 1. Yaşlara göre ısınmada içerik, şiddet süre belirleme seviyeleri. (<http://www.tff.org/Resources/FutbolGelisimBulteni/12/12/>, Erişim Tarihi: 20.04.2023).

Sürat Antrenmanları Uygulama Seviyeleri					
Yaş Grubu	Reaksiyon Sürati	İvmelenme Sürati	Hareket Sürati	Temel Sürat	Algılama Sürati
7-8-9	5	4	3	2	2
10-11-12	5	4	3	3	3
13-14-15	5	5	4	4	4
16-17-18	4	5	5	5	5
19 ve üzeri	4	4	5	5	5

5. Çok yüksek yoğunluk ve sıklık 4. Yüksek seviye yoğunluk ve sıklık 3. Düşük yoğunluk ve sıklık 2. Çok düşük yoğunluk ve sıklık

1.4.3. Çocuklarda Esneklik Antrenmanı

Kas eklem komplekslerinde yeterli hareket açıklığının elde edilebilmesi ve sürdürülebilmesi, her yaşta sporcular ve sporcu olmayan bireyler için önemli olduğu ifade edilmektedir. Yetersiz esnekliğin sağlık ve performans üzerindeki etkilerinin var olduğu bilinmektedir. Esneklik, bir eklem veya eklemdeki bir dizi hareket açıklığı olarak tanımlanırken, fonksiyonel bir bakış açısından, tam bir eklem açıklığı boyunca kısıtlamalar veya ağrı olmadan rahatça hareket etme yeteneğini temsil etmektedir. Çocuklarda ve ergenlerde esnekliğin önemi göreve ve spor branşına özgüdür. Örneğin, cimmastikte sporcu, aşırı vücut pozisyonları olarak becerileri uygularken, diğer spor branşlarında ise bir görevin mekanik etkinliğini arttırmak için büyük bir eklem hareket açıklığı kullanılır. (Morton, Whitehead, Brinket ve Caine; Donti, Konrad, Panidi, Dinas ve Bogdanis, 2022).

Ergenlik öncesi ve ergenlik dönemi, hareket açıklığı açısından esnekliği arttırmak için ideal yaş zamanlarıdır. Germe egzersizlerinin sonucunda eklem hareketinde meydana gelen değişiklikler üzerinde bir dizi fiziksel, fizyolojik ve motivasyonel kısıtlamalar vardır. Uygulayıcı, eklem yapısı, kas ve bağ dokusu sertliği, reflekslerden kaynaklanan nöral kısıtlamalar ve esnemedi kaynaklanan doğal rahatsızlık gibi gelişmiş hareket açıklığının kısıtlamalarının farkında olunmalıdır. Bununla birlikte hareket açıklığının sporcu veya sporcu olmayan bireyler üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmekle beraber çok fazla hareket açıklığının da zararlı olabileceği söylenmektedir (Sand ve McNeal, 2019).

Her yaşta ve eğitim aşamasında uygulanan hareket genişliği antrenmanları için bazı önerilerin dikkate alınması gerektiği ifade edilmektedir.

- Germe sırasında kas içiğinin hassasiyeti değişik faktörlere bağlı olarak artar ya da azalır. Örneğin uzun süre devam eden fiziki yüklenmelerdeki kas yorgunluğunda kas içiğinin duyarlılık eşiği yükselir. Böylelikle ağrı acı gibi durumlar söz konusu olabilir ve böyle durumlarda germe egzersizlerinden vaz geçilmelidir.

- Günün erken saatlerinde kas içiklerinin duyarlılığı yüksek olduğundan esnetme hareketleri yapılacaksa öncesinde ısınma programının yapılması gerekmektedir. Kas içiği kademeli olarak arttırılan germe egzersizlerine uyum

gösterdiğinden egzersiz tekrarları seriler halinde yapılmalı ve her antrenmanda yeni sınırlar (açı genişlikleri) belirlenmeli ya da eski sınırı koruyacak esneme egzersizleri yapılmalıdır.

- Eklem stabilitesini kaybedeceği ve bu duruma bağlı olarak çabuk kuvvet üzerinde olumsuz etkileri olacağından aşırı ve ani germelerden uzak durulmalıdır.

- Eklem hareket genişliği antrenmanları hafif kuvvet çalışmaları ve gevşetici hareketlerle birlikte planlanarak yapılması tavsiye edilmektedir (Muratlı, 2013).

1.4.4. Çocuklarda Denge Antrenmanları

Erken yaşlarda motor beceri kazanımı, postüral kontrol stratejilerinin düzeyi ile yakından ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, ortama veya yaşa bakılmaksızın, bir motor becerinin yürütülmesinde kalite ve verimlilik postüral kontrole dayanmaktadır Denge yeteneğinin çocuklukta ve gençlikte tam olarak gelişmediği ve doğrusala olmayan büyüme ve olgunlaşma süreçleriyle yakından ilişkili olduğu göz önüne alındığında, özellikle çocuklarda ve gençlerde denge antrenmanlarının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Gebel, Prieske, Behm ve Granacher, 2020). Ayrıca vücut, postüral kontroldeki dalgalanmalar da dahil olmak üzere çok sayıda fizyolojik değişiklikler yaşar ve fiziksel gelişimdeki dengesizliklere bağlı olarak motor becerilere de olumsuz olarak yansır. Bu nedenle büyüme ve olgunlaşmadan kaynaklanan olumsuz etkilere (yaralanma riski) karşı koyabilmek için denge antrenmanlarının programlara dahil edilmesi gerektiği söylenmektedir (Lloyd, Oliver, Faigenbaum, Myer ve Croix, 2014; Van Der Sluis, Elferink-Gemser, Coelho-e-Silva, Nijboer, Brink ve Visscher, 2013). Denge antrenmanlarını normal antrenman programlarının içerisine entegre ederken, bir sonraki antrenman protokolleri için temel oluşturmak ve çocuk ya da genç sporcularda gerekli fiziksel bileşenleri geliştirmek için bloke mezosikluslar şeklinde diğer antrenman türlerinden önce gelmelidir. Ayrıca denge performansındaki gelişmeleri en üst düzeye çıkarmak için haftada 2 kez, 15 dakikalık bir süre ve haftalık toplam en az 30 dakikalık bir süre ile 12 hafta boyunca denge antrenmanlarının uygulanması gerektiği ifade edilmektedir (Gebel, Prieske, Behm ve Granacher, 2020).

1.4.5. Çocuklarda Çeviklik Antrenmanları

Sporla ilgili görevlerin başarılı bir şekilde tamamlanmasını kolaylaştırmak için etkili bir şekilde hareket etme yeteneği, çoğu spor branşının temel bir bileşenidir. Sonuç olarak hareket kapasitesinin gelişimi, herhangi bir atletik gelişim programında

açıkça önemli bir ol oynamaktadır. Geleneksel olarak bu, çeviklik kavramıyla yakından bağlantılıdır ve çeviklik atletik performansın temel bir taşı olarak kabul edilmektedir (Jeffreys, 2019). Çeviklik, takım sporcuları için kuvvet ve kondisyon programlarında geliştirilmesi ve rutin olarak antrenmanlarda uygulanması gereken en önemli yönlerden birisi olarak ifade edilmektedir. Genel olarak çeviklik, bir uyarana yanıt olarak yön veya hız değişikliği ile hızlı bir şekilde tüm vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (Negra, Chaabene, Hammami, Amara, Sammoud, Mkaouer ve Hachana, 2017).

Sheppard ve Young (2006), çevikliğin tanımını genişleterek çeviklik performansının temel alt bileşenleri olarak yön değiştirme hızı ile algısal ve karar verme süreçlerini de kapsadığını ifade etmektedirler. Ayrıca yön değiştirme hızı kapsamında, teknik, düz çizgide koşma hızı, alt ekstremite kuvveti, gücü ve antropometriye katkıda bulunan değişkenler olarak vurgulanırken, algısal ve karar verme süreçleri görsel tarama, durum bilgisi ve tahmin etme becerilerini içermektedir. Bununla birlikte yön değiştirme hızı performansındaki bu tür gelişimsel eğilimleri açıklamaya yönelik temel mekanizmalar, prepubertal adaptasyonların, kas içi ve kaslar arası koordinasyondaki gelişmeler ve genel motor kontroldeki gelişme ile yönetilen sinir sistemi gelişiminden kaynaklandığı söylenmektedir (Lyod, Read, Oliver, Meyers, Nimphuis ve Jeffreys, 2013). Ayrıca testosteron, büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme faktörleri gibi cinsiyet androjen konsantrasyonlarındaki artışlar, çevresel ve puberte sonrası adaptasyonlara etki edebilmektedir. Bu tür hormonal değişiklikler, devam eden nöral gelişimden ve artan kas kesit alanı ve devam eden lif tipi farklılaşmasından kaynaklanan artan kuvvet üretme yeteneklerine yol açacağı ifade edilmektedir (Malina, Bouchard ve Bar-Or, 2004; Tonson, Ratel, Le Fur, Cozzone ve Bendahan, 2008). Bu bilgilerden anlaşılacağı üzere hem çocukların hem de ergenlik çağındaki gençlerin güçte önemli kazanımlar sağlayacağı ve bu nedenle çeviklik performansını geliştirmek için antrenman programlarının çocukluk ve ergenlik çağı süresi boyunca temel hareket becerileri ve fiziksel niteliklerin kombinasyonlarına odaklanması gerektiği kanısı ortaya çıkabilir (Lyod, Read, Oliver, Meyers, Nimphuis ve Jeffreys, 2013).

	<12 yaş	13-14 yaş	15-16 yaş	17-18 yaş
Antrenman Sıklığı (hafta)	3 gün	4 gün	4-5 gün	5-6 gün
Antrenman Süresi	50-60 dk	60-75 dk	75-90 dk	90-100 dk

Şekil 2. Çocuk ve gençlerin antrenman sıklığı ve süreleri (Eniseler, 2009).

1.5. Motor Becerilerin Gelişimi

Koşma, sıçrama, fırlatma, yakalama ve tek ayak üzerinde dinamik olarak denge kurma yetenekleri, genç sporcuların ve spor branşlarına katılan çocukların yetkin bir gerçekleştirmeleri beklenen hareket becerileridir. Motor becerilerin gelişimi ile ilgili olarak, çocukların basitçe büyüme ve gelişmenin bir sonucu olarak motor beceri yeterliliğini doğuştan geliştirebilecekleri yanlış yorumlanabilmektedir. Bununla birlikte günümüzde gençlerde çocuk ve gençlerde motor becerilerin geliştirilmesini kolaylaştırmak için uygun şekilde antrenman reçetesi ve uygun şekilde ilerletilmiş kuvvet ve kondisyon programlarına maruz kalmanın önemli olduğu söylenmektedir. Ayrıca etkili motor beceri yürütme, bilişsel işleme, doğru temel hareket kalıpları ve kas kuvveti üretiminin verimli kombinasyonları tarafından yönetildiği ifade edilmektedir (Lyod, Cuff, LaBella, Brooks, Canty, Diamond ve Stricker, 2019).

Çocukluk dönemindeki ilk yıllar temel hareketlerin geliştirilmesi ve öğrenilmesinde kritik bir dönem olarak vurgulanmaktadır. Çocukların daha özel beceriler gerektiren fiziksel aktivitelere (spor veya dans) katılmaya başladıkları 7 yaşına kadar temel hareket becerilerin yeterli düzeyde geliştirilmiş olması beklenmektedir (Bolger, Bolger, O'Neill, Coughlan, O'Brien, Lacey ve Bardid, 2021). Aynı zamanda temel hareketlerin gelişmiş olması sağlığa olan faydasıyla ilişkilidir ve fiziksel, psikolojik ve genel iyi halik olmak üzere çocukların bütünsel gelişimi için önemli olduğu söylenmektedir. Ayrıca motor gelişim süreçlerinin daha iyi tanımlanabilmesi için kum saati benzetmesi yaklaşımı geliştirilirken bu yaklaşımın kum saati modelindeki insan gelişiminin ilk aşaması ile motor gelişim ile ilgili kavramlar ve teorik konuların büyük oranda birbirleriyle uyumlu olduğu da ifade edilmektedir (Barnett, Stodden, Cohen, Smith, Lubans, Lenoir ve Morgon, 2016; Lemos, Avigo ve Barela, 2012; Salehi, Sheikh ve Talebrokni, 2017).

1.5.1. Motor Gelişim Dönemleri

İnsanların hareket etme becerilerinin gelişimi, anne karnında başlayarak ve doğum sonrasında farklı zamanlarda farklı nitelik ve nicelikte gelişim gösterdiği söylenmektedir. Motor gelişimi sistemli bir şekilde araştıran bilim insanları, konuyu farklı şekillerde sınıflayıp ortaya çıkarmışlardır (Muratlı, 2013). Bu sınıflama başlıklar halinde aşağıda verilmiştir.

1.5.1.1. Refleksif Hareketler Dönemi (0-1 Yaş)

Yeni doğan bir bebeğin davranışları omurilik ve orta beyin merkezlerinden yönetildiği söylenmektedir. Buna bağlı olarak da meydana gelen refleksif hareketlerin, bebeğin ilk motor reaksiyonlarını ve ilk bilgilerini kazanma kaynakları olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca birtakım ilkel refleksler (emme ve kavrama gibi) daha sonraki ortaya çıkacak planlı davranışların temelini oluşturmaktadır. Örneğin; bir nesneyi tutma ve adım atma özelliklerin gelişimi doğum gerçekleşikten sonraki ilk bir yıllık süreyi kapsamaktadır (Muratlı, 2013).

1.5.1.2. İlkel Hareketler Dönemi (1-2 Yaş)

Bu yaş dönemlerinde merkezi sinir sisteminin gelişmesiyle birlikte ilk olarak baş ve gövde, daha sonra ise kol ve bacaklar üzerinde kontrol sağlandığı ifade edilmektedir. Bu dönemde bebekler boyun kontrolünü sağladıktan sonra 6. aydan itibaren destek yardımıyla oturma, 8. ayda emekleme, 9. ayda sıralama gibi becerilerin kazanıldığı söylenmektedir. Böylelikle merkezi sinir sisteminin gelişmesiyle genelde bebekler 1. yılın sonundan itibaren yürümeye başlar ve kaba motor becerilerin temeli için hazırlık aşaması tamamlanır (Muratlı, 2013).

1.5.1.3. Temel Hareketler Dönemi (2-6 Yaş)

Yaşamın ikinci ve yedinci yıllar arasındaki süreleri kapsayan, temel becerilerin kazanılmaya başladığı dönem olarak ifade edilmektedir. Bu dönemde motorsal gelişimin hızlı olduğundan dönemin başlangıcında çocuklar sıçrama, koşma, çekme, fırlatma ve ayakla topa vurma gibi temel hareketleri kolaylıkla yapabildiğinden ve yaşamın içinde de bu tarz becerilerin bulunmasından dolayı “Temel Beceriler” olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca temel hareketler döneminin kendi içinde 3 dönemden oluştuğu söylenmektedir. Buna göre; 2 yaşından itibaren temel becerilerin, kaba hareketlerle ortaya çıkmaya başladığı ilk evre olarak ifade edilen bu dönemde çocuklar

kendi hareketlerini anlamak ve bu hareketleri deneyerek öğrenmek için efor gösterirler. İkinci dönem yani ilk evre çocuk hareketlerini daha ahenkli ve kontrollü yapmaya başladığı dönemdir. Üçüncü aşama yani olgunlaşma evresi ise, çocuklar mekanik açıdan hareketlerini daha uyumlu, gelişmiş ve kontrollü olarak sergiledikleri söylenebilir (Dündar, 2007; Muratlı, 2013).

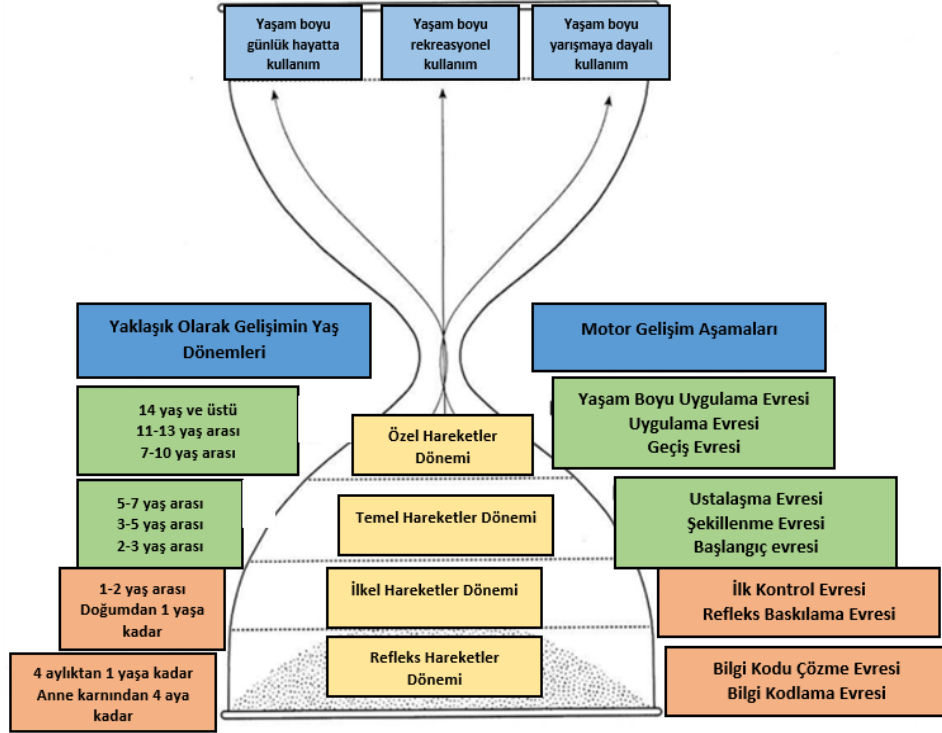
1.5.1.4. Sporla İlgili Hareketler Dönemi (7 Yaş ve Sonrası)

Bu dönem 7 yaş ve sonraki yaşları kapsadığı söylenmektedir. İlkokul çocukları bu dönemde yeni beceriler edinmekten ziyade, önceden kazanmış oldukları temel becerileri daha düzgün ve daha doğru olarak ortaya koymaktadırlar. Fiziksel verimin bütün göstergelerinde en hızlı artışın bu gelişme döneminde olduğunu göstermektedir. Bu dönemde basit hareketler tarif edilip gösterildikten sonra birkaç denemeye ve bazı düzeltmeler yapıldıktan sonra öğrenilmiş olur. Bu dönem kendi içinde 3 evreye ayrılmaktadır.

✓ 7-8 yaşlarına denk gelen dönem genel geçiş evresi olarak isimlendirilir. Bu dönemde yavaş yavaş kuvvet, dayanıklılık, sürat ve denge gibi becerilerin gelişimi sağlanarak performansın artması beklenir.

✓ Ortalama 11-13 yaş arası çocukları kapsadığı söylenen dönem özel hareketler evresi olarak ifade edilmektedir. Bu dönem kız ve erkek çocukların motor öğrenme yönünden altın dönemde olduğu söylenmektedir. Aynı zamanda bu aşamada gelişimdeki bireysel farklılıklardan dolayı çocukların isteğine bağlı olarak branşa yönelme ortaya çıkmaya başlar.

✓ Bu dönem spor branşına kendine has hareket gelişim evresi ve spor branşına bağlı olarak değişmekle birlikte ortalama 14 yaştan itibaren başlar ve olgunluk dönemi süresince devam eder. Bu döneme branşlaşma evresi de denmektedir. Branşlaşma gelişim evrelerinin en üst aşamasıdır ve piramidin tepe noktasını oluşturduğu söylenmektedir (Dündar, 2007; Muratlı, 2013).



Şekil 3. Kum saati modeli (Gallahue ve Ozmun, 2006).

1.6. Motorik Özellikler

Antrenman uygulamasında bilindiği gibi teknik, taktik antrenman ve kondisyon antrenmanı şeklinde bir ayrımla yapılmaktadır. Modern antrenman uygulamasındaki ayırım ise teknik beceriler (hareket becerileri) ve temel motorik özellikler şeklinde olmaktadır. Böylelikle çocukların fiziksel aktivite veya antrenmanlara katılımının altında yatan faktörlerden biri motor yeterlidir. motor yeterlilik, özellikle çocukluk döneminde, temel motor becerileri yetkin bir şekilde yürütme becerisiyle de yansıtılabilir. Örneğin; futbolda yapılan üst vuruş türünden teknik bir hareket öğrenilirken bu iş için gerekli olan vuruş kuvveti geliştirilebilir. Bu bağlamda bütün spor branşlarında temel motor becerilerin geliştirilmesi uygulanacak olan antrenmanların vazgeçilmez bir parçası olmalıdır (Sevim, 2010; Utesch ve Bardid, 2019).

1.6.1. Esneklik

Spor biliminde esneklik (hareketlilik), kas-eklem hareketliliği, hareketleri geniş açılarda uygulama, eklem ve organizmaların üyelerinin sağa veya sola gibi yönlere

salınım uzaklığı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca esnekliği etkileyen anatomik ve fizyolojik faktörlerin bazıları aşağıda verilmiştir (Günay ve Yüce, 2008).

- Tendon ve eklem bağlarının uzunluğu, dizilişi ve esneme yetenekleri
- Agonist kasların gevşeme veya gerileme yetenekleri
- Kaslar arasındaki koordinasyon
- Kas kuvveti, yorgunluk ve psikolojik şartlar
- Merkezi sinir sistemi fonksiyonları
- Spor yalanmaları
- Egzersiz veya antrenman öncesi uygun ısınma
- Antrenmanın şiddeti ve kalitesi
- İklim şartları
- Yaş ve cinsiyet

1.6.2. Kuvvet

Fizyolojik açıdan kuvvet, bir kas ya da kas grubunun bir dirence karşı koyabilmesi için ürettiği gerime kas kuvveti denir. Sporda kuvvet kavramı ise, bütün kasların yarattığı bir direnci (bir cismin ağırlığını, rakibin yarattığı direnç) karşılamaya ya da yenmeye yönelik etki olarak tanımlanmaktadır. Kuvveti etkileyen bazı faktörler aşağıda verilmiştir (Muratlı ve Hindistan, 2018; Günay ve Yüce, 2008).

- Yaş ve cinsiyet
- Kuvvetin fizyolojik karakteri
- Motivasyonel faktörler
- Sinirsel faktörler ve Mekanik faktörler
- Isı faktörü ve yorgunluk
- Toparlanma ve ısınma
- Kas potansiyeli ve teknik

1.6.3. Sürat

Literatürde farklı tanımlamalar olmakla birlikte sürat, “insanın kendisini en yüksek hızla bir yerden bir yere hareket ettirmesi, hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızla yapılması ve vücudu veya onun bir kısmını hızlı bir şekilde hareket

ettirme yeteneği” olarak tanımlanmaktadır. Sürati etkileyen faktörlerin bazıları aşığıda maddeler halinde sıralanmıştır (Günay, şıktar ve şıktar,2018; Sevim, 2010).

Fizyolojik Faktörler

- Vücudun fonksiyonları ve oksijen kapasitesi
- Kalp atım hızı ve dolaşım sistemi
- Nöromüskular fonksiyonlar
- Koordinasyon
- Cinsiyet hormonları
- Kas gücü, kas esnekliği ve kas tipleri
- Enerji sistemleri

Antropometrik Faktörler

- Vücut hacmi
- Organların uzunluğu (ayak-kol vb).
- Yaş, boy ve vücut ağırlığı
- Adım uzunluğu
- Postür ve kemikler

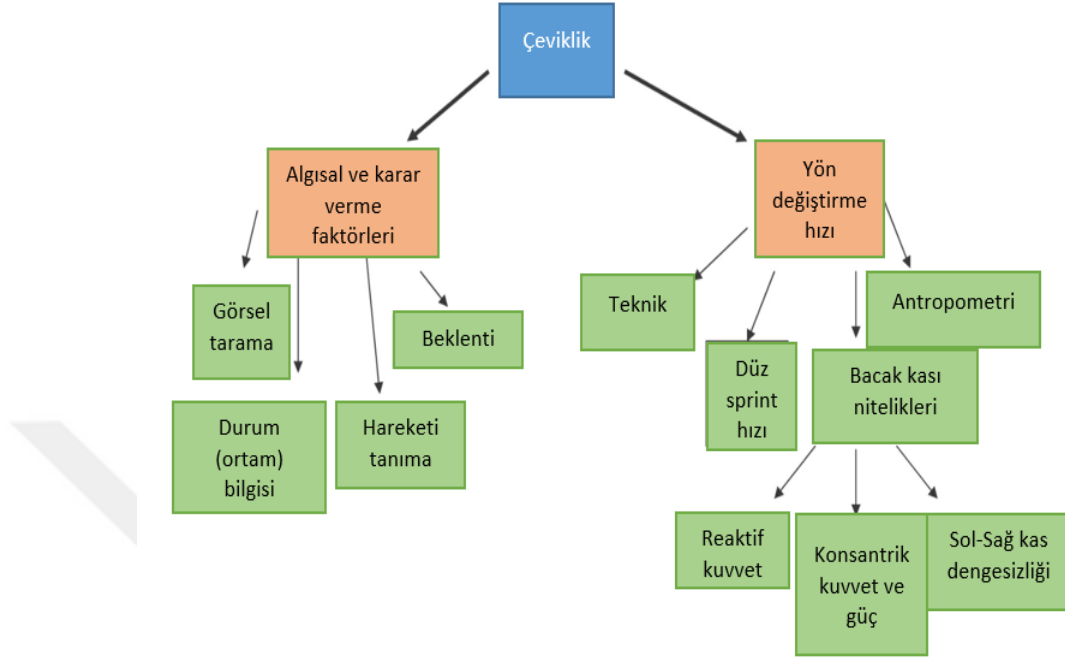
Sinirsel ve Psikolojik Faktörler

- Motivasyon
- Sinir sistemi ve uyarıların yoğunluğu
- Uyarıların algılama-yanıt ve uyarıların iletilme süresi
- Reaksiyon zamanı ve refleks

1.6.4. Çeviklik

Çeviklik kavramı, patlayıcı bir biçimde yön ve hız değişiklikleri yapmak için gerekli olan yetenekleri ve becerileri tanımlamaktadır. Her spor branşına katılan veya takım spor branşlarında mücadele eden sporcular için gerekli olan bir beceridir. Çeviklik genellikle vücut denetimi koruma ve hız kaybını en aza indirmeyi içeren iki farklı motor etkinlik biçimi ile ifade edilmektedir. Aynı zamanda bu etkinlik biçimleri de patlayıcı bir çıkış ve yeniden ivmelenme, yeteneği için gerekli olan temelleri de oluşturmaktadır. Bu nedenle, sporcular bu tür aktiviteleri gerçekleştirmek için

patlayıcı bir biçimde tepkiler vererek ivmelenmeli ve 10 metre ya da daha kısa mesafeler içerisinde yön değiştirmeler yapabilmelidir (Brown ve Ferrigno, 2018).



Şekil 4. Çevikliğin Bileşenleri (Young, James ve Montgomery, 2002).

1.6.5. Denge

Vücut pozisyonunu düzgün ve kontrolde tutabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Aynı zamanda spora özgü becerilerin yanı sıra temel hareketlerin başarılı bir şekilde uygulanması, kritik olarak bireyin dengeyi koruma veya ayarlama becerisine bağlı olduğu söylenmektedir (Konter,2013; Faigenbaum, Bagley, Boise, Farrell, Bates ve Myer, 2015). Denge, hem statik hem de dinamik bileşenlerden oluşmaktadır. Statik denge genellikle kütle merkezini stabilize etme yeteneği olarak tanımlanırken, dinamik denge ise, dinamik hareketlerin uygulanması sırasında stabilizasyonun korunması şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca sporcular açısından hem statik hem de dinamik denge yeteneğinin geliştirilmiş olması en yüksek atletik performansla ilişkilendirilirken futbol branşı açısından dinamik dengenin optimum performansın sağlanmasında kilit faktörlerden biri olduğu öne sürülmüştür (Kenville, Maudrich, Körner, Zimmer ve Ragert, 2021; Lee, Chun, Song, Kim ve Kim, 2021). Aynı zamanda futbol antrenman veya müsabakalarında top sürme, pas verme ve topu kontrol etme gibi futbol için gerekli olan çoğu teknik beceri, vücut dengesini ve

korumayı gerektirmektedir. Ayrıca sporcular ani yavaşlama, hız kesme veya sıçrama gibi dinamik bir hareketin arkasından uygun olmayan hareket veya yaralanma riskini azaltmak için uygun vücut duruşunu yeniden kazanma yeteneğine sahip olmaları gerektiği söylenmektedir (Teixeira, De Oliveria, Romano ve Correa, 2011; Azevedo, Rocha, Franco ve Carpes, 2017).

1.7. FiFA 11+ Çocuk Programı

Futbol, ani hızlanmaları, yavaşlamaları, hızlı yön değişikliklerini, sıçrama ve sıçrama sonrası yere iniş ve topa sahip olma gibi hareketleri içeren fiziksel olarak zorlu bir spor branşı olduğu için yaralanma riskinin de yüksek olduğu söylenmektedir. Özellikle çocuklarda küçük yaşlardan itibaren bireysel büyüme ve olgunlaşmayla birlikte yaralanma riskinin de arttığı ifade edilmektedir (Faude, Rößler ve Junge, 2013; Rössler, Donath, Bizzini, ve Faude 2015; Vanderlei, Bastos, Tsutsumi, Vanderlei, Júnior ve Pastre,2013). Bu nedenle çocuklarda ve genç sporcularda iç faktörlere bağlı yaralanmaları önlemek amacıyla yaralanma önleme ve ısınma programları geliştirilmesine artan bir ilginin olduğu söylenmektedir. Bu programlar güç, propriosepsiyon ve temel hareket becerilerini geliştirmeye odaklanmaktadır (Rössler, 2014). Yaralanma önleme programlarının, spor performansını geliştirmeye yönelik olmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda performans ölçümleri üzerinde olumlu bir etkiye ek olarak propriosepsiyon, denge, vücut stabilitesi ve bir futbol antrenman veya müsabakası sonrası fiziksel ve nöromusküler performansın daha iyi gelişmesi için Uluslararası Futbol Federasyonu (FİFA) tarafından çocuk ve genç futbolcular için “FİFA 11+ Çocuk” programı adı verilen özel bir yaralanma önleme programı geliştirilmiştir (Rössler, Donath, Bizzini, ve Faude 2015; Zarei, Abbasi, Namazi, Asgari, Rommers, ve Rössler, 2020).

İKİNCİ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma ön test-son test, kontrol gruplu deneysel bir çalışma olarak uygulanmıştır. Deneysel çalışmalar, test edilmesi gereken deney ve kontrol gruplarının yer aldığı ve bu gruplara hangi müdahalelerin uygulanacağına araştırmacının karar verdiği çalışmalardır. Deneysel araştırmada öncesi ve sonrası araştırmalar ve klinik araştırmalar olarak ikiye ayrılır. Araştırmacı müdahalede bulunduktan sonra sonucu bekler, gözler ve verileri elde eder (Çaparlar ve Dönmez, 2016). Çalışmaya katılmış araştırma grubu ve kontrol grubunun ön testleri çalışmaya başlamadan önce, son testleri ise 6 hafta sonunda alınmış ve sonuçlar kaydedilmiştir.

Yapılan çalışma için İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 08.03.2023 tarih 2023-03 Sayılı etik kurul onayı alınmış olup Ek-1 de sunulmuştur.

2.2. Araştırma Grubu

Yapılmış olan bu çalışmada araştırma grubu (n:11) ve kontrol grubu (n:11) olmak üzere toplamda 22 gönüllü çocuk yer almıştır. Araştırma grubunda yer alan çocuklara antrenmanın ısınma bölümünde 6 hafta boyunca, haftada 2 gün 15-20 dakika arası FIFA 11+ çocuk programı uygulanmış, kontrol grubuna ise kendi antrenman programlarının haricinde herhangi bir uygulama yapılmamıştır.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 11-13 yaş arası çocuk olması,
- Herhangi bir kulüpte lisanslarının bulunmaması,
- Haftada 2 gün çalışmaya katılım sağlamış olmaları,
- Spor okulunda futbol eğitimi alıyor olmaları,
- Herhangi bir sağlık problemlerinin olmaması halinde çalışmaya dahil edilmişlerdir.

Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Belirtilen çalışma programına devam etmemeleri durumunda,

- Antrenman programı uygulanması esnasında veya sonrasında sağlık problemlerinin oluşması durumunda,

- Çalışmada yer almış çocukların belirlenen yaş aralığında olmamaları durumunda,

- Aktif sporcu olmaları durumunda çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Yapılmış olan bu çalışmada katılımcılara vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bacak kuvveti, esneklik (otur uzan), sürat (10-20-30 metre), T çeviklik ve denge (flamingo) testleri uygulanmıştır.

2.3.1. Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu Ölçümü

Vücut ağırlığı ve boy Ağırlık 0,1 kg hassaslıkta bir elektronik terazi ile ölçülmüş olup, boy uzunluğu 0,01 cm hassaslıkta dijital boy ölçer aletiyle ölçülmüştür (Zorba, 1999).

2.3.2. Beden Kütle İndeksi

Çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçüm sonuçlarından yararlanılmış ve aşağıdaki beden kütle indeksi formülüne göre hesaplanmıştır.

$BKİ = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy}^2 \text{ (cm)}$ (Zorba, 1999).

2.3.3. Esneklik (Otur Eriş) Testi

Katılımcılar yere oturarak çıplak ayak tabanlarını düz bir şekilde test sehпасına dayamaları istenmiştir. Katılımcılardan gövdeden ileri doğru eğilerek ve dizleri bükülmeden ellerini vücudun önünde olacak şekilde uzatabildikleri yere kadar öne doğru uzanmaları istenmiştir. Test sırasında doğru değerlerin alınabilmesi için katılımcıların uzatabildikleri yerde 1-2 saniye beklemeleri istenmiştir. Test katılımcılara iki kez uygulanmış ve en iyi değer kaydedilmiştir (Günay, Tamer ve Cicilioğlu, 2010).

2.3.4. Sürat Testi (30 metre)

Katılımcıların 30 metre sürat özellikleri Fusion Sport Smart Speed fotocell test bataryası ile ölçülmüştür. Teste başlamadan önce fotosel kapısı 30 metre olarak belirlenmiştir. Katılımcılara teste başlamadan yeterli ısınma süresi verilmiştir.

Katılımcılar hazır olduklarında önceden belirlenen başlangıç çizgisinde olmaları ve belirlenen mesafeyi en yüksek hızda koşmaları istenmiştir. Önceden belirlenmiş fotosel kapılarından geçiş süreleri belirlenmiş ve en iyi süre kaydedilmiştir. Sürat testi katılımcılara 2 kez tekrarlanmış ve en iyi sonuç kaydedilmiştir. Katılımcılara birinci test sonrasında ikinci teste hazır olmaları için yeterli dinlenme süresi verilmiştir (Yıldız, Gelen, Volkan, Akyüz, Murat, Bakıcı ve Çırak, 2018).

2.3.5. Bacak Kuvveti Testi

Katılımcıların bacak kuvveti Baseline marka bacak dinamometresi ile ölçülmüştür. Katılımcılara yeterli ısınma süresi verildikten sonra bacak dinamometresinin üzerine çift ayakla basarak dinamometre barını çift elle kavramaları istenmiştir. Barlar tutulduktan sonra dizler hafif bükük, iki kol gergin, sırt düz ve gövde pozisyonu hafif şekilde öne eğik şekilde elleriyle tuttıkları dinamometre barını dikey yönde bacaklarından yardım alarak maksimum şekilde yukarı doğru çekmeleri istenmiştir. Bu test her katılımcı için 2 kez uygulanmış ve en iyi değerler kaydedilmiştir (Gökhan, Aktaş ve Aysan, 2015).

2.3.6. Denge (Flamingo) Testi

Katılımcılardan istedikleri tek ayakla denge aletinin üzerine çıkmaları istenmiştir. Katılımcı denge aletinin üzerinde dengesini sağladıktan sonra diğer ayağını dizden büküp kalçaya doğru çekerek 1 dakika boyunca dengede kalması istenmiştir. Test süresi boyunca katılımcı denge kaybı yaşadığında (yere basma, denge aletinden düşme vs.) test süresi durdurulmuş ve dengesini sağladıktan sonra süre devam ettirilmiştir. Katılımcının 1 dakika içerisindeki hata (yere basma, denge aletinden düşme vs.) sayısı sayılmış ve test sonunda skor olarak kaydedilmiştir. Bu test her iki bacak içinde 2 kez uygulanmış ve en iyi skor kaydedilmiştir (Özen, 2014).




















2.3.7. T Çeviklik Testi
















T test 10x10 metrelik bir parkurdan oluşmuş ve ölçümler New test 2000 fotosel cihazı ile yapılmıştır. Teste başlayacak katılımcının başlama çizgisinde hazır bulunması istenmiştir. Daha sonra katılımcı hazır olduğunda başla komutundan sonra önce 1 numaralı koniye doğru koşmuş, daha sonra sağ tarafında bulunan 2 numaralı koniye yan adım atarak giderek, 2 numaralı koniden 3 numaralı koniye yine yan adım giderek oradan tekrar 1 numaralı koniye yan adımla gelmiş ve oradan süratli bir şekilde

bitiş çizgisini geçebilmek için geriye doğru koşması istenmiştir. Katılımcının parkuru talimatlara göre koşmaması, bitiş çizgisine ulaşamaması, adımlamaya ve koşu şekline uymaması durumunda test sonra erdirilmiş ve puanı 0 olarak kaydedilmiştir. Katılımcının testi başarılı bir şekilde tamamlama durumunda ise süresi saniye cinsinden kaydedilmiştir (Raya, Gailey, Gaunard, Jayne, Campbell, Gagne ve Tucker, 2013).

2.4. Antrenman Programı

Çalışmaya katılmış olan araştırma grubuna FİFA 11+ çocuk programı 6 hafta boyunca haftada 2 gün (cumartesi günleri 1.2. 3. ve 4. Egzersizler ve Pazar günleri ise 5. 6. ve 7. egzersizler) ve 15-20 dakika olarak uygulanmıştır. Araştırmaya katılmış olan kontrol grubuna ise FİFA 11+ çocuk programı uygulanmamış ve kendi antrenmanlarına devam etmiştir.

Egzersiz 1					
Antrenöre Bakın ve Koşun					
Her bir hareket 3x5					
	Komutu dinle	Komutu İzle	Topu elinde tut ve komutu dinle	Topu elinde tut ve komutu izle	Topu oynatın ve komutu dinleyin
Egzersiz 2					
Yana paten sıçraması					
Her bir hareket 2x10 (her bir ayak için)					
	Tek ayak üzerine nasıl inceceğinizi öğrenin	Topu elinde	Bir elde topu tut ve dengede kal	Topla yere dokunun	Dengede kal ve öne uzan
Egzersiz 3					
Tek bacak duruş					
Oyuncu başına 1x sağ/sol ve 5 geçiş 5. hareket *1x sağ/sol 20sn					
	Topu at	Topu bacağın etrafında çevir ve at	Pas at	Topu fırlat ve tekrar oyna	Dengede kalarak topa itiş yapın
Egzersiz 4					
Vücutu yukarı itirmek					
1.Hareket 2x, her çocuk 1x top yuvarlayana kadar(maks.3 çocuk) 2.3. ve 4.hareket 3x15 saniye 5.hareket 3x10 saniye					
	Şınav pozisyonunda topu alttan yuvarla	Plank pozisyonunda bacakları topun üzerinde yuvarla	Pozisyonu koru ve topu eller arasında yuvarla	Pozisyonu koru topu eller ve ayaklar arasında yuvarla	Eller topun üzerinde sağa sola yuvarla

Egzersiz 5					
Tek bacak sıçramalar					
2x, sağ bacakta 5 ve sol bacakta 5 sıçrama					
	İleri sıçrama	İleri ve geri sıçrama	Yanlara doğru sıçrama	Komut takip et ve sıçra	Topu elde tutarak komutu izle ve sıçra
Egzersiz 6					
Örümcek Adam					
1.ve 2. Hareketler 15 saniye 3.ve 4. Hareketler 5-10 metre 5. Hareket 5-7 metre					
	Alternatif ayakla topa dokun	Pozisyonunu uzat	Emekleme	Emekleyerek topu ayaklar arasında hareket ettirme	Ellerle emekleme ve ayaklarla topu hareket ettirme
Egzersiz 7					
Yuvarlanmak					
Taraf başına her bir hareket 5x7					
	Çömel ve yuvarlan	Ayaktayken yavaşça yuvarlan	Ayaktayken hızlıca yuvarlan	Yavaş yürüyüş ve yuvarlanma	Koş ve yuvarlan

Şekil 5. (<https://footballnsw.com.au/protection-and-safety/injury-prevention/fifa-11-kids/>, Erişim Tarihi:30.11.2022).

2.5. İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada yer alan katılımcılardan elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak aritmetik ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespiti için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Elde edilen verilerde çarpıklık ve basıklık değerlerinin $\pm 1,5$ aralığında olmasından dolayı verilerin normal dağıldığı belirlenmiş ve parametrik testlerden bağımsız gruplarda t testi (independent Sample t Test), grup içi karşılaştırmada ise bağımlı gruplarda t testi (Paired t Test) kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirme sırasında anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ belirlenmiştir. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS (24) paket programı kullanılmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların ön ve son test verilerinin normallik analizi

Değişkenler	n	Çarpıklık	Basıklık
Bacak kuvveti ön test	22	-,019	-1,291
Bacak kuvveti son test	22	-,420	-,729
Denge sol bacak ön test	22	,596	-1,045
Denge sol bacak son test	22	,963	-,092
Denge sağ bacak ön test	22	,980	,404
Denge sağ bacak son test	22	,909	,193
Çeviklik ön test	22	,067	-,274
Çeviklik son test	22	,123	-,307
30 metre sürat ön test	22	,355	,223
30 metre sürat son test	22	,652	,179
Esneklik ön test	22	-,421	-,517
Esneklik son test	22	-,498	-,457

Tablo 1 incelendiğinde araştırmada yer alan katılımcılardan elde edilen verilerde normallikten sapmalar olmadığı ve verilerin $\pm 1,5$ aralığında yer alarak normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Tablo 3. Katılımcılara ait demografik bilgilerin ortalama analizleri

Gruplar	Değişkenler	n	Min.	Max.	X±SD
Deney Grubu	Yaş (yıl)	11	11,00	13,00	12,09±,70
	Boy uzunluğu (cm)	11	138,00	162,00	149,63±7,51
Kontrol Grubu	Yaş (yıl)	11	11,00	13,00	12,09±,83
	Boy uzunluğu (cm)	11	132,00	168,00	149,81±12,02

Tablo 2 incelendiğinde deney grubunda yer alan katılımcıların yaş (yıl) ön test ve son test ortalamaları 12,09±,70, boy uzunluğu ortalamaları 149,63±7,51, kontrol grubunun yaş (yıl) ön ve son test ortalamaları 12,09±,83 ve boy uzunluğu ortalamaları ise 149,81±12,02 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcılara ait tanımlayıcı değerlerin ortalama analizleri

Gruplar	Değişkenler	n	Minimum	Maksimum	X±SD	
Deney grubu	Vücut ağırlığı (kg)	Ön test	11	33,20	58,70	42,97±8,04
		Son test	11	33,00	60,00	43,20±8,19
	BKİ (kg/m ²)	Ön test	11	15,91	22,85	19,13±2,15
		Son test	11	15,80	22,40	18,82±2,09
Kontrol grubu	Vücut ağırlığı (kg)	Ön test	11	27,40	54,90	40,65±7,98
		Son test	11	27,40	55,00	40,69±7,93
	BKİ (kg/m ²)	Ön test	11	15,50	22,67	17,81±2,28
		Son test	11	15,47	22,67	17,61±2,22

Tablo 3 incelendiğinde deney grubunda vücut ağırlığı (kg) ön test ortalamaları 42,97±8,04, vücut ağırlığı (kg) son test ortalamaları 43,20±8,19, BKİ (kg/m²) ön test ortalamaları 19,13±2,15 ve BKİ (kg/m²) son test ortalamaları 18,82±2,09 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan kontrol grubunun vücut ağırlığı (kg) ön test ortalamaları 40,65±7,98, vücut ağırlığı (kg) son test ortalamaları 40,69±7,93, BKİ (kg/m²) ön test ortalamaları 17,81±2,28 ve BKİ (kg/m²) son test ortalamaları ise 17,61±2,22 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5. Katılımcılara ait motor parametrelerin gruplar arası ön test değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	n	X±SD	t	p
Bacak kuvveti	Deney	11	40,22±9,75	,325	,652
	Kontrol	11	38,13±11,61		
Denge sol bacak	Deney	11	3,54±2,01	,160	,874
	Kontrol	11	3,36±3,17		
Denge sağ bacak	Deney	11	3,54±2,62	-,533	,600
	Kontrol	11	4,27±3,69		
Çeviklik	Deney	11	12,26±,65	-,746	,465
	Kontrol	11	12,52±,91		
30 m sürat	Deney	11	5,91±,32	-,632	,534
	Kontrol	11	6,01±,43		
Esneklik	Deney	11	26,36±7,46	1,419	,171
	Kontrol	11	22,27±5,98		

*p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların bacak kuvveti, denge sol bacak, denge sağ bacak, çeviklik, 30 m sürat ve esneklik ön test parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 6. Katılımcılara ait motor parametrelerin gruplar arası son test değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	n	X±SD	t	p
Bacak kuvveti	Deney	11	42,73±7,72	1,360	,189
	Kontrol	11	37,18±11,12		
Denge sol bacak	Deney	11	2,27±1,27	-,728	,475
	Kontrol	11	2,81±2,13		
Denge sağ bacak	Deney	11	1,72±1,19	-1,280	,215
	Kontrol	11	2,54±1,75		
Çeviklik	Deney	11	11,98±,71	-1,817	,084
	Kontrol	11	12,58±,84		
30 m sürat	Deney	11	5,43±,56	-2,009	,058
	Kontrol	11	5,83±,35		
Esneklik	Deney	11	28,00±8,84	1,735	,098
	Kontrol	11	22,36±6,15		

*p<0,05

Tablo 5 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların bacak kuvveti, denge sol bacak, denge sağ bacak, çeviklik, 30 m sürat ve esneklik son test parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05).

Tablo 7. Deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların motor parametrelerinin grup içi ön ve son test değerlerinin karşılaştırılması

Gruplar	Değişkenler	n	X±SD	t	p	
Deney Grubu	Bacak kuvveti	Ön test	11	40,22±9,75	-1,168	,270
		Son test	11	42,73±7,72		
	Denge sol bacak	Ön test	11	3,54±2,01	2,514	,031*
		Son test	11	2,27±1,27		
	Denge sağ bacak	Ön test	11	3,54±2,62	2,707	,022*
		Son test	11	1,72±1,19		
	Çeviklik	Ön test	11	12,26±,65	1,930	,082
		Son test	11	11,98±,71		
	30 m sürat	Ön test	11	5,91±,32	2,994	,013*
		Son test	11	5,43±,56		
	Esneklik	Ön test	11	26,36±7,46	-2,104	,062
		Son test	11	28,00±8,84		
Kontrol Grubu	Bacak kuvveti	Ön test	11	38,13±11,61	,692	,505
		Son test	11	37,18±11,12		
	Denge sol bacak	Ön test	11	3,36±3,17	,944	,367
		Son test	11	2,81±2,13		
	Denge sağ bacak	Ön test	11	4,27±3,69	1,498	,165
		Son test	11	2,54±1,75		
	Çeviklik	Ön test	11	12,52±,91	-,517	,617
		Son test	11	12,58±,84		
	30 m sürat	Ön test	11	6,01±,43	1,310	,219
		Son test	11	5,83±,35		
	Esneklik	Ön test	11	22,27±5,98	-,129	,900
		Son test	11	22,36±6,15		

*p<0,05

Tablo 6 incelendiğinde deney grubunda yer alan katılımcıların denge sağ bacak, denge sol bacak ve 30 metre sürat parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanırken (p<0,05), bacak kuvveti, çeviklik ve esneklik parametrelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05). Kontrol grubunun grup içi karşılaştırılmasında ise bacak kuvveti, denge sol bacak, denge sağ bacak, çeviklik, esneklik ve 30 m sürat parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05).

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Spor okullarında futbol eğitimi alan 11-13 yaş grubu çocuklarda uygulanan FİFA +11 çocuk programının seçilmiş motor parametrelere etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada çocukların bacak kuvveti, denge (sağ ve sol bacak), çeviklik, esneklik ve 30 metre sürat değerleri ön ve son test olarak ölçülmüştür.

Araştırmada yer alan deney grubundaki katılımcıların ön ve son test yaş ortalamaları (yıl) $12,09 \pm 0,70$, boy uzunluğu ortalamaları (cm) $149,63 \pm 7,51$ olarak tespit edilirken, kontrol grubunun ön ve son test yaş (yıl) ortalamaları $12,09 \pm 0,83$ ve boy uzunluğu (cm) ortalamaları ise $149,81 \pm 12,02$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan deney grubundaki katılımcıların vücut ağırlığı (kg) ön test ortalamaları $42,97 \pm 8,04$, son test ortalamaları $43,20 \pm 8,19$ olarak tespit edilirken, BKİ (kg/m^2) ön test ortalamaları $19,13 \pm 2,15$ ve son test ortalamaları ise $18,82 \pm 2,09$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan kontrol grubunun ise vücut ağırlığı ön test ortalamaları $40,65 \pm 7,98$, son test ortalamaları $40,69 \pm 7,93$ olarak tespit edilirken, BKİ (kg/m^2) ön test ortalamaları $17,81 \pm 2,28$ ve son test ortalamaları $17,61 \pm 2,22$ olarak tespit edilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, Beaudouin, Rössler, Aus der Fünter, Bizzini, Chomiak, Verhagen ve Faude, (2018) yapmış oldukları FİFA +11 programının çocuk futbolundaki ciddi yaralanmalar üzerine etkileri çalışmalarında araştırma grubunun yaş (yıl) 11,7, boy uzunluğu (m) 1,53, vücut ağırlığı (kg) 44 ve BKİ (kg/m^2) 18,6 olarak tespit edilirken, kontrol grubunun ise yaş (yıl) 11,3, boy uzunluğu (m) 1,54, vücut ağırlığı (kg) 44 ve BKİ (kg/m^2) 18,5 olarak tespit etmişlerdir. Yapılan diğer bir çalışmada ise, Sumartiningsih, Risdiyanto, Yusof, Rahayu, Handoyo, Puspita ve Eiberger, (2022) çocuklar için uygulanan FİFA +11 ısınma programının denge ve bacak kas gücüne etkisini araştırdıklarında araştırmaya katılan çocukların ön test yaş (yıl) ortalamalarını $10,5 \pm 1,2$ ve son test yaş (yıl) ortalamalarını $10,5 \pm 1,2$, boy uzunluğu (cm) ön test ortalamalarını $141,1 \pm 13,8$, son test ortalamalarını $141, \pm 13,8$, vücut ağırlığı (kg) ön test ortalamalarını $34,9 \pm 9,6$, son test ortalamalarını $35,0 \pm 9,5$, BKİ (kg/m^2) ön test ortalamalarını $17,3 \pm 2,2$ ve son test ortalamalarını ise $17,4 \pm 2,2$ olarak bulmuşlardır. Yapılan başka bir çalışmada ise Parsons, Carswell, Nwoba ve Stenberg, (2019) çocuk kadın futbolcularda FİFA 11+ programının fiziksel

performansa etkilerini araştırdıklarında araştırma grubunda yer alan katılımcıların yaş (yıl) ortalamalarını $10,0\pm 11,7$, boy uzunluğu ortalamalarını (cm) $147,5\pm 8,6$ ve BKİ (kg/m^2) $39,0\pm 7,7$, kontrol grubunda yer alan katılımcıların yaş (yıl) ortalamalarını $9,5\pm 11,7$, boy uzunluğu ortalamalarını (cm) $142,9\pm 7,7$ ve BKİ (kg/m^2) ortalamalarını ise $37,0\pm 6,2$ olarak tespit etmişlerdir.

Katılımcılardan deney grubunun çeviklik parametresi ön test ortalamaları $12,26\pm 6,65$ son test ortalamaları $11,98\pm 7,71$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan kontrol grubunun çeviklik parametresi ön test ortalamaları $12,52\pm 9,91$ ve son test ortalamaları ise $12,58\pm 8,84$ olarak tespit edilirken deney grubu ve kontrol grubu n - son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Trajkovic, Guřić, Molnar, Maak, Madić, ve Bogataj, (2020) 10-12 yař grubu çocuklarda uygulamış oldukları 4 haftalık FİFA +11 programının, araştırmada yer alan deney grubundaki çocukların çeviklik parametresi ön test ortalamalarını $18,63\pm 0,93$, son test ortalamalarını $18,27\pm 0,93$, kontrol grubunun ön test ortalamalarını $18,04\pm 1,21$ ve son test ortalamalarını ise $18,05\pm 1,19$ olarak tespit etmişler ve istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Dięer bir çalışmada Zarei Abbasi, Daneshjoo, Barghi, Rommers, Faude ve Rössler (2018) adölesan futbolcularda uygulanan 10 haftalık FİFA 11+ yaralanma nleme programının çeviklik parametresi üzerinde gruplar arası n-son test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edememişlerdir. Cloak, Nevill, Smith, ve Wyon (2014) kolej futbolcuları üzerinde yapmış oldukları farklı bir çalışmada FİFA 11+ ısınma programının araştırma grubu ve kontrol grubu n test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulmuşlardır. Farklı bir çalışmada ise Gee, Morrow, Stone ve Bishop (2019) kadın tenis sporcularına uygulamış oldukları 8 haftalık FİFA 11+ programının deney ve kontrol grubu n-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Literatürde yapılan bazı araştırmaların bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmüştür. Bizzini Impellizzeri, Dvorak, Bortolan, Schena, Modena ve Junge (2013) amatör futbolcularda uygulamış oldukları akut FİFA 11+ programının çeviklik parametresi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Yapılan farklı bir çalışmada ise Reis, Rebelo, Krustrup ve Brito (2013) genç futsal oyuncularında uygulanan FİFA +11 yaralanma nleme programının çeviklik değişkeni üzerinde gruplar arasında

istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Diğer bir çalışmada ise Şahin, Gurses, Baydil, Akgul, Feka, Iovane ve Messina (2018) genç basketbolcularda uygulamış oldukları 10 haftalık FİFA 11+ programının çeviklik parametresi üzerine etkisini incelediklerinde araştırmadaki deney grubunun ön test ortalamalarını $6,41\pm 0,34$ son test ortalamalarını $6,06\pm 0,34$, kontrol grubunun ön test ortalamalarını $6,3\pm 0,48$ son test ortalamalarını $6,23\pm 0,53$ olarak tespit etmişler ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Literatüre bakıldığında yapılan bazı çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermemektedir. Oluşan bu farklılığın nedeninin ise araştırmalarda yer alan katılımcıların aktif sporcu olmalarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada yer alan deney grubunun sol bacak denge parametresi ön test ortalamaları $3,54\pm 2,01$ son test ortalamaları $2,27\pm 1,27$, sağ bacak denge ön test ortalamaları $3,54\pm 2,62$ ve son test ortalamaları ise $1,72\pm 1,19$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yer alan kontrol grubunun sol bacak denge parametresi ön test ortalamaları $3,36\pm 3,17$, son test ortalamaları $2,81\pm 2,13$, sağ bacak denge ön test ortalamaları $4,27\pm 3,69$ ve sağ bacak denge son test ortalamaları $2,54\pm 1,75$ olarak tespit edilirken, deney grubu ve kontrol grubu ön-son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde Dunsky, Barzilay ve Fox (2017) genç futbolcularda uygulamış oldukları FİFA 11+ ısınma programının, katılımcılarda deney grubunun denge parametresi ön test ortalamalarını $3,52\pm 0,78$, son test ortalamalarını $3,35\pm 1,04$, kontrol grubunun ön test ortalamalarını $1,72\pm 0,66$ ve son test ortalamalarını ise $2,94\pm 1,17$ olarak tespit etmişlerdir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu denge parametresi ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edememişlerdir. Yapılan farklı bir çalışmada Lopes Lopes, Patinha, Araújo, Rodrigues, Costa ve Ribeiro (2019) amatör futsal oyuncularında uygulanan FİFA 11+ programının denge ve propriosepsiyon özelliklerine etkilerini araştırdıklarında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulmuşlardır. Başka bir çalışmada Rössler, Donath, Bizzini ve Faude (2015) 7-12 yaş grubu çocuklarda 10 hafta boyunca uygulamış oldukları FİFA 11+ çocuk programının sağ bacak denge parametresi deney ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa

rastlamamışlardır. Yapılan diğer bir çalışmada Impellizzeri, Bizzini, Dvorak, Pellegrini, Schena ve Junge (2013) amatör futbolcularda FİFA 11+ programının fizyolojik ve performans etkilerini araştırdıklarında araştırmada yer alan deney grubu ve kontrol grubu denge parametresi ön test- son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Başka bir çalışmada ise Ørntoft, Fuller, Larsen, Bangsbo, Dvorak, ve Krstrup (2016) 10-12 yaş grubu ilköğretim eğitimi alan çocuklarda FİFA 11+ uygulamışlar ve araştırma sonucunda deney grubu ve kontrol grubu ön-son test denge parametresinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Literatürde yapılan bazı araştırmaların bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmüştür. Pomres-Noguera, Ayala, Robles-Palazón, Alomoto-Burneo, López- Valenciano, Elvira ve De Ste Croix (2018) FİFA 11+ çocuk antrenman programının genç futbolcularda çeşitli fiziksel performansına etkilerini araştırdıklarında araştırma grubunda yer alan katılımcıların ön test ve son test denge parametresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan farklı bir çalışmada Sumartiningsih, Risdiyanto, Yusof, Rahayu, Handoyo, Puspita ve Eiberger (2022) 9-12 yaş grubu çocuklarda uygulanan çocuk programının denge parametresi üzerinde ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamışlardır. Zarei, Namazi, Norouzian ve Mahmoudzadeh (2017) yapmış oldukları farklı bir çalışmada çocuk futbolculara 10 haftalık FİFA 11+ ısınma programı uygulamışlar ve araştırma grubunda yer alan deney ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmuşlardır. Diğer bir çalışmada Fard, Atri, Yazdi ve Shahtahmasebi (2021) genç futbolcularda FİFA 11+ ısınma programının statik ve dinamik denge parametresi üzerine etkisini araştırdıklarında araştırmada yer alan deney grubu ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermediği görülmüştür. Oluşan bu farklılığın sebebinin katılımcılara uygulanan FİFA 11+ çocuk ısınma programının birim antrenman sayısından ve süresinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada yer alan deney grubunun bacak kuvveti parametresi ön test ortalamaları $40,22 \pm 9,75$ son test ortalamaları $42,73 \pm 7,72$, kontrol grubunun bacak kuvveti parametresi ön test ortalamaları $38,13 \pm 11,61$ ve son test ortalamaları ise

37,18±11,12 olarak tespit edilirken deney grubu ve kontrol grubu ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Literatür incelendiğinde Zein, Saryono ve Purnawan (2020) genç futsal oyuncularını üzerinde yapmış oldukları çalışmada deney grubu ve kontrol grubu ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulmuşlardır. Başka bir çalışmada Baeza, Paredes, Vega, Monrroy ve Gajardo-Burgos (2017) yapmış oldukları çalışmada 14 yaş altı futbolculara uygulanan FİFA 11+ programını sonucunda deney grubu ve kontrol grubu bacak kuvveti ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Yapılan farklı bir çalışmada Erkılıç, (2019) yapmış olduğu yüksek lisans tezi çalışmasında amatör futbolcularda uygulanan FİFA 11+ ısınma programının izokinetik kas gücü üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu ön-son test bacak kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamıştır. Literatürde yapılan bazı araştırmaların bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmüştür. Anam, Sumartiningsih, Permana, Nurfadhila ve Aditia (2022) 11-12 yaş grubu çocuklarda kas gücünü arttırmaya yönelik 12 haftalık FİFA 11+ çocuk programı uygulamışlardır. Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan çocukların ön test bacak kuvveti ortalamaları 28,4±6,09 son test ortalamalarını 38,7±10,4 olarak tespit etmişlerdir. Araştırmada yer alan kontrol grubunun bacak kuvveti ön test ortalamalarını 27,9±6,52 ve son test ortalamalarını ise 25±4,96 olarak bulmuşlardır. Farklı bir çalışmada Zein ve Saryono (2020) 13-15 yaş grubu genç futbolcularda uygulanmış olan 4 haftalık FİFA 11+ programının bacak kuvveti ön test ortalamasını 98,62±23,22 son test ortalamalarını 103,23±22,22 olarak tespit etmişler ve ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Diğer bir çalışmada Anam, Sumartiningsih, Permana, Nurfadhila ve Aditia (2022) 11-12 yaş grubu çocuklarda uygulanan FİFA 11+ programının bacak kuvveti parametresi ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada Reis, Rebelo, Krustrop ve Brito (2013) futsal oyuncularında uygulanan 12 haftalık FİFA 11+ programının araştırmada yer alan deney grubu ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde bizim çalışmamızla paralellik göstermediği

görülmektedir. Aradaki bu farklılığın nedeninin ise FİFA 11+ çocuk programının 2-3 aylık gibi uzun haftalar boyunca uygulanmasının sonucu olarak düşünülmektedir.

Araştırmada yer alan deney grubunun esneklik (otur uzan) parametresi ön test ortalamaları $26,36 \pm 7,46$ son test ortalamaları $28,00 \pm 8,84$ ve kontrol grubunun esneklik (otur uzan) parametresi ön test ortalamaları $22,27 \pm 5,98$ son test ortalamaları ise $22,36 \pm 6,15$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmamız sonucunda araştırmada yer alan deney ve kontrol grubu ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde Zarei, Abbasi, Daneshjoo, Barghi, Rommers, Faude ve Rössler (2018) yapmış oldukları 10 haftalık FiFA 11+ ısınma programı çalışmalarında esneklik (otur uzan) parametresi deney grubu ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Yapılan diğer bir çalışmada Trajković, Gušić, Molnar, Maćak, Madić ve Bogataj (2020) genç futbolcularda uygulanan ısınma programının esneklik (otur uzan) parametresinde araştırma grubunun ön test ortalamaları $24,56 \pm 5,94$ son test ortalamaları $26,9 \pm 5,43$, kontrol grubunun ön test ortalamaları $25,25 \pm 5,91$ ve son test ortalamalarını ise $26,43 \pm 6,21$ olarak tespit etmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada ise Mota, Soles Gonçaves, Coutinho, ve Leitão (2019) futsal oyuncuları üzerinde yapmış oldukları çalışmada deney grubu esneklik (otur uzan) ön test ortalamaları $27,9 \pm 8,9$ son test ortalamaları $29,73 \pm 10,7$ ve kontrol grubunun esneklik (otur uzan) ön test ortalamalarını $28,13 \pm 8,7$ son test ortalamalarını ise $30,77 \pm 9,3$ olarak tespit etmişlerdir. Diğer bir çalışmada ise Aktaş, Bakıcı, Gelen ve Kaymakçı (2022) U11-U16 yaş kategorisinde mücadele eden futbolcu çocuklarda akut olarak farklı ısınma protokollerini uygulamışlardır. Araştırma sonucunda FİFA 11+ grubunda yer alan 11 yaş grubunun esneklik ortalamalarını $17,41 \pm 5,3$, dinamik ısınma grubunun ortalamalarını $17,25 \pm 4,3$ ve karışık ısınma grubunun ortalamalarını $15,75 \pm 4,1$ olarak tespit etmişlerdir. FİFA 11+ ısınma programı uygulanan U12 yaş grubunun esneklik ortalamalarını $12,66 \pm 6,0$, dinamik ısınma grubunun ortalamalarını $13,08 \pm 5,9$ ve karışık ısınma programı uygulanan grubun ortalamalarını ise $11,41 \pm 5,6$ cm olarak tespit bulmuşlardır. Turan, (2022) yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasında genç futbolculara akut olarak uygulanan FİFA 11+ çocuk programını uygulamış ve deney grubunda yer alan çocukların program sonrası esneklik (otur eriş) ortalamalarını

23,70±3,11, klasik ısınma grubunun program sonrası esneklik ortalamalarını 23,60±3,25 olarak tespit etmiştir. Literatürde yapılan bazı araştırmaların bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmüştür. Akodu, Adesanya ve Okafor, (2021) yapmış oldukları “FIFA 11+” ısınma programının amatör futbolcularda yorgunluk, uyku kalitesi, kas esnekliği ve psikolojik duruma etkisi isimli çalışmalarında deney ve kontrol grubu arasında esneklik parametresinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan farklı bir çalışmada Camacho Arcila, Colmenares Murcia, Reyes Forero ve Guerrero Osma, (2019) 10 haftalık FİFA 11+ programının askeri okulda öğrenim gören öğrencilerden deney grubu ve kontrol grubu esneklik parametresinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Literatürde yapılan bazı çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermediği görülmüştür. Bu farklılığın nedeninin 14 yaş ve üzerindeki katılımcılara uygulanan FİFA 11+ programının farklılığından meydana geldiği düşünülmektedir.

Araştırmada yer alan deney grubunun 30metre sürat parametresi ön test ortalamaları 5,91±,32 son test ortalamaları 5,43±,56 ve kontrol grubunun 30metre sürat parametresi ön test ortalamaları 6,01±,43 son test ortalamaları ise 5,83±,35 olarak tespit edilmiştir. Araştırmamız sonucunda araştırmada yer alan deney ve kontrol grubu ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında Turan, (2022) “fifa 11+ kids” ısınma programının genç futbolcuların performansları üzerine akut etkileri” başlıklı çalışmada FİFA 11+ çocuk programında yer alan katılımcıların program sonrası sürat test ortalamalarını 4,01±,34 olarak tespit ederken klasik ısınma grubunda yer alan katılımcıların program sonrası sürat ortalamalarını 4,00±,32 olarak tespit etmiştir. Bu alanda yapılmış farklı bir çalışmada Pomares-Noguera, Ayala, Robles-Palazón, Alomoto-Burneo, López- Valenciano, Elvira ve De Ste Croix (2018) 11 yaş grubu genç futbolcularda uygulamış oldukları 4 haftalık FİFA 11+ programı sonucunda araştırmada yer alan deney grubu 20 metre sürat parametresi ön test ortalamalarını 3,79±0,21, son test ortalamalarını 3,78±0,25 ve kontrol grubunun ön test ortalamalarını ise 3,87±0,06, son test ortalamalarını 3,83±0,11 olarak bulmuşlardır. Yapılan farklı bir çalışmada ise Mota, Soles Gonçalves, Coutinho ve Leitão (2019) futsal oyuncularında yapmış oldukları akut çalışmada araştırmada ye alan deney grubunun 20 metre sürat parametresi ön test ortalamalarını 3,13±0,3, son test

ortalamlarını $3,29\pm 0,4$ ve kontrol grubunun 20 metre sürat parametresi ön test ortalamlarını $3,15\pm 0,3$ ve son test ortalamlarını ise $3,32\pm 0,3$ olarak tespit etmişlerdir. Diğer bir çalışmada Zein ve Saryono (2020) 14 yaş grubu çocuk futbolcularda yapmış oldukları 4 haftalık çalışmada FIFA 11+ programı 40 metre sürat parametresi ortalamlarını $5,72\pm 0,37$ ve son test ortalamlarını ise $5,83\pm 0,16$ olarak tespit etmişler ve ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Literatürde yapılan çalışmaların bazıları bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Kilding, Tunstall ve Kuzmic (2008) “fifa'nın genç futbolculara yönelik “the 11” antrenman programının uygunluğu – fiziksel performansa etkisi” isimli çalışmalarında deney grubunun 20 metre sürat parametresi ön test değerlerini 3,60 son test ortalamlarını 3,52, kontrol grubunun ön test değerlerini 3,74 ve son test değerlerini 3,81 olarak tespit etmişlerdir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu 20 metre sürat parametresi ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Diğer bir çalışmada Rössler vd., (2016) 7-12 yaşındaki çocuklarda 10 haftalık FIFA 11+ programının motor performans üzerindeki etkilerini araştırdıklarında araştırmada yer alan deney grubu ve kontrol grubu ön test son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit etmişlerdir. Hwang ve Kim (2019) üniversiteli erkek futbolcularda yapmış oldukları 12 haftalık çalışmada FIFA 11+ grubunun 30 metre ön test ortalamlarını $4,2\pm 0,1$ son test ortalamlarını $4,1\pm 0,0$ kontrol grubunun ön test ortalamlarını $4,3\pm 0,1$ son test ortalamlarını $4,2\pm 0,1$ olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmaların bizim çalışmamızla paralellik göstermediği sonucuna varılmıştır. Ortaya çıkan bu farklılığın nedeninin araştırma gruplarında yer alan sporcuların antrenman geçmişinin yanı sıra aktif sporcu olmaları sebebiyle katıldıkları müsabakaların süresi ve müsabaka içerisinde gösterdikleri aksiyonlara bağlı olarak oluştuğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak; spor okulunda futbol eğitimi alan 11-13 yaş grubu çocuklara 6 hafta boyunca haftada 2 gün 15 dakikalık FIFA 11+ çocuk ısınma programı uygulanmıştır. Araştırma yer alan deney grubundaki çocukların bacak kuvveti, denge sağ bacak, denge sol bacak, çeviklik, 30 m sürat ve esneklik parametreleri ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak farklılığa rastlanmamıştır. Ancak deney grubunun bacak kuvveti, denge sağ bacak, denge sol bacak, çeviklik, 30 m sürat ve

esneklik parametrelerinin ön test-son test ortalamaları incelendiğinde FİFA 11+ programına katılan çocukların bu parametrelerinde olumlu yönde gelişim sağlandığı görülmüştür. Araştırma grubunda yer alan kontrol grubunun bacak kuvveti, denge sağ bacak, denge sol bacak, çeviklik, 30 m sürat ve esneklik parametreleri ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak farklılığa rastlanmazken ortalamalar incelendiğinde sadece denge sağ-sol bacak ve 30 m sürat parametrelerinde azda olsa gelişim olduğu görülmüştür. Bu gelişimin nedenlerinin çocukların gelişim çağına oldukları ve kendi antrenman programlarının içeriğinden kaynaklandığı şeklinde düşünülmektedir. Ayrıca araştırmada yer alan deney grubundaki çocukların grup içi ön-son testlerinin karşılaştırılmasında denge sağ-sol bacak ve 30 m sürat parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilirken bacak kuvvet, çeviklik ve esneklik parametrelerinde gelişim olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu durumdan yola çıkarak uygulanan program içeriğinin daha çok dengede kalma, koşma, ani durma ve yavaşlama gibi egzersizleri içerdiğinden çocukların seçilmiş motor parametrelerine olumlu yönde katkı sağladığı düşünülmektedir. Araştırmada yer alan kontrol grubundaki çocukların ön-son testlerinin karşılaştırılmasında ise bacak kuvveti, denge sağ bacak, denge sol bacak, çeviklik, 30 m sürat ve esneklik parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bu bilgiler doğrultusunda kontrol grubunda yer alan çocukların kendi antrenman programlarına devam etmesi ve herhangi özel program uygulanmaması sonucunda çocukların bazı motor becerilerinde gelişimine katkı sağlamayacağı görüşünü ortaya çıkarabilmektedir.

Genel olarak literatürdeki araştırmalar incelendiğinde çelişkili sonuçlar olsa da birçok çalışmada FİFA 11+ çocuk ısınma programının çocukların motor parametrelerinin gelişimin yanında yaralanma sıklıklarını da azalttığı görülmüştür. Ayrıca FİFA 11+ çocuk ısınma programının futbol branşındaki aksiyonları kapsamaması nedeniyle çocukların ısınma programlarına dahil edilmesinin önemli derecede katkı sağlayacağını düşündürmektedir. Ayrıca çalışmamızın 6 haftalık bir dönemi kapsamasının nedeni spor okulunda futbol eğitimi alan çocukların antrenman günlerinin kısıtlı olması ve çalışma yapılan grubun antrenmanlara sürekli katılarak araştırmanın aksamasına engel olmaktır. Diğer bir nedeni ise literatürde yapılan çalışmaların çok uzun süreleri (2 ay ve daha uzun süreleri) kapsadığından 6 haftalık sürede bir sonuç elde edemeyeceğimiz soruna cevap aramayı düşündüğümüzden

program süresi kısa tutulmuştur. Böylelikle yapmış olduğumuz çalışma sonucunda spor okullarında futbol eğitimi alan 11-13 yaş grubu çocuklarda uygulanmış olan 6 haftalık FIFA 11+ çocuk ısınma programının, araştırmada yer alan çocukların seçilmiş motor parametreler üzerinde olumlu yönde katkı sağladığı söylenebilir.

Öneriler;

- Benzer çalışmanın farklı yaş gruplarına uygulanması önerilmektedir.
- FIFA +11 çocuk ısınma programının birçok branştaki aksiyonları kapsamaması nedeniyle farklı branşlarda da uygulanması önerilmektedir.
- FIFA +11 çocuk ısınma programının farklı parametreler üzerindeki etkilerinin araştırılması önerilmektedir.
- FIFA +11 çocuk ısınma programının daha uzun sürelerde uygulanmasının ve her birim antrenmandaki ısınma programı içerisine dahil edilmesinin literatürdeki çelişkili sonuçlara ışık tutması açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C. (2004). *Training in children*. Acta orthopaedica et traumatologica turcica, 38, 16-26.
- Akodu, A., Adesanya, O., ve Okafor, U. (2021). Effect of “FIFA 11+” warm up program on fatigue, sleep quality, muscle flexibility and psychological status among amateur football players. *Physiotherapy*, 113, e85.
- Aktaş, M. M., Bakıcı, D., Gelen, E., ve Kaymakçı, A. T. (2022). The Acute Effects of Different Warm-Up Protocols on Some Performance Parameters in U11-16 Soccer Players. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 62(1), 27-40.
- Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Luppina, G., Petrucci, M., Paoli, A., ve Pepi, A. (2015). Motor and cognitive growth following a Football Training Program. *Frontiers in psychology*, 6, 1627.
- Anam, K., Nurrachmad, L., Setiowati, A., Indardi, N., Irawan, F. A., Gulsirirat, P., ve Pranoto, N. W. (2022). Application of FIFA 11+ Kids: Method to minimize sports injuries in youth football. *Journal Sport Area*, 7(2), 262-270.
- Anam, K., Sumartiningsih, S., Permana, D. F. W., Nurfadhila, R., ve Aditia, E. A. (2022). FIFA 11+ kids can increase muscle strength: A 12 weeks treatment. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(2), 189-200.
- Arede, J., Fernandes, J., Moran, J., Leite, N., Romero-Rodriguez, D., ve Madruga-Parera, M. (2021). Effects of an integrative neuromuscular training protocol vs. FIFA 11+ on sprint, change of direction performance and inter-limb asymmetries in young soccer players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17479541211011438.
- Aslan, S. C., Koç, H. (2015). Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerinin mevkilerine göre karşılaştırılması. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1). 59.
- Aydin Erkiliç, B. (2019). *The impact of FIFA 11+ exercise program on isokinetic muscle strength and balance on adolescent amateur soccer players* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Azevedo, R. R., da Rocha, E. S., Franco, P. S., ve Carpes, F. P. (2017). Plantar pressure asymmetry and risk of stress injuries in the foot of young soccer players. *Physical Therapy in Sport*, 24, 39-43.
- Baeza, G., Paredes, G., Vega, P., Monroy, M., ve Gajardo-Burgos, R. (2017). Effect of “FIFA 11+” on the pattern of fundamental movements in under-14 soccer players. *Revista brasileira de medicina do Esporte*, 23, 465-468.
- Balyi, I. (2002). Long-term Athlete Development-the system and solutions. *FHS-LEEDS-*, 6-10.

- Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Lenoir, M., ve Morgan, P. J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3),219-225.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., ve Goodway, J. (2012). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. New York: McGraw-Hill.
- Barnett, L. M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., ve Beard, J. R. (2008). Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness?. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(12), 2137-2144.
- Barnett, L., Reynolds, J., Faigenbaum, A. D., Smith, J. J., Harries, S., ve Lubans, D. R. (2015). Rater agreement of a test battery designed to assess adolescents' resistance training skill competency. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(1), 72-76.
- Beaudouin, F., Rössler, R., Aus der Fünten, K., Bizzini, M., Chomiak, J., Verhagen, E., ve Faude, O. (2019). Effects of the '11+ Kids' injury prevention programme on severe injuries in children's football: a secondary analysis of data from a multicentre cluster-randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*, 53(22), 1418-1423.
- Bizzini, M., Impellizzeri, F. M., Dvorak, J., Bortolan, L., Schena, F., Modena, R., ve Junge, A. (2013). Physiological and performance responses to the "FIFA 11+"(part 1): is it an appropriate warm-up?. *Journal of sports sciences*, 31(13), 1481-1490.
- Bolger, L. E., Bolger, L. A., O'Neill, C., Coughlan, E., O'Brien, W., Lacey, S., ve Bardid, F. (2021). Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 39(7), 717-753.
- Bompa, T. O., Keskin, İ., Tuner, B., Küçükgöz, H., ve Bağırhan, T. (2011). *Antrenman kuramı ve yöntemi: dönemleme*. Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Bompa, T. O., ve Haff, G. G. (2015). *Dönemleme: Antrenman kuramı ve yöntemi*. Çev. Tanju Bağırhan, Beşinci Basım, Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Bowers, R., Foss, M., ve Fox, E. (2012). *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*. Çeviri. Cerit, M, *Ankara: Spor Yayınevi*.
- Bozyılan, E., ve Dünder, A. (2023). Dolaşım Sistemi Fizyolojisi ve Egzersiz. *Egzersiz Fizyolojisi Ve Temel Kavramlar*, 7. İstanbul: Efe Akademi Yayıncılık.
- Brown, E. L., ve Ferrigno, A. V. (2018). Sürat, çeviklik, çabukluk antrenmanı. *T. Bağırhan, Çev. Ankara: Spor*.
- Camacho Arcila, B., Colmenares Murcia, I., Reyes Forero, C., ve Guerrero Osma, O. D. (2019). Effect of Fifa 11+ program on the flexibility of level V cadets of the Faculty of Military Physical Education of the General José María Córdova Military Cadet School.

- Cloak, R., Nevill, A., Smith, J., ve Wyon, M. (2014). The acute effects of vibration stimulus following FIFA 11+ on agility and reactive strength in collegiate soccer players. *Journal of Sport and Health Science*, 3(4), 293-298.
- Coburn, J. W., ve Malek, M. H. (2012). NSCA's essentials of personal training. Human Kinetics. Chapter 18 pp 465-470.
- Çaparlar, C. Ö., ve Dönmez, A. (2016). Bilimsel araştırma nedir, nasıl yapılır. *Turk J Anaesthesiol Reanim*, 44(4), 212-218.
- Demir, E. (2015). *Spor bilimlerine giriş*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Donti, O., Konrad, A., Panidi, I., Dinas, P. C., ve Bogdanis, G. C. (2022). Is There a "Window of Opportunity" for Flexibility Development in Youth? A Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Medicine-Open*, 8(1), 88.
- Dunsky, A., Barzilay, I., ve Fox, O. (2017). Effect of a specialized injury prevention program on static balance, dynamic balance and kicking accuracy of young soccer players. *World journal of orthopedics*, 8(4), 317.
- Dündar, U. (2012). *Antrenman Teorisi*. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Eniseler, N. (2009). *Çocuk ve Gençlerde Futbol*. İstanbul: TFF, Futbol Eğitim yayınları.
- Ergen, E., Demirel, H., Güner, R., Turnagöl, H., Başoğlu, S., Zergeroğlu, A. M., Ülkar, B., Hazır, T. (2002). *Egzersiz fizyolojisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti.39, 81.
- Faigenbaum, A. D., Bagley, J., Boise, S., Farrell, A., Bates, N., ve Myer, G. D. (2015). Dynamic balance in children: performance comparison between two testing devices. *Athletic Training & Sports Health Care*, 7(4), 160-164.
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., ve Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, S60-S79.
- Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., MacDonald, J., ve Myer, G. D. (2016). Citius, Altius, Fortius: beneficial effects of resistance training for young athletes: narrative review. *British journal of sports medicine*, 50(1), 3-7.
- Fard, R. B., Atri, A. E., Yazdi, N. K., ve Shahtahmassebi, B. (2022). Assessing changes in static and dynamic postural stability in youth football players following the FIFA 11+ injury prevention program. *Science & Sports*, 37(3), 215-e1.
- Faude, O., Rößler, R., ve Junge, A. (2013). Football injuries in children and adolescent players: are there clues for prevention?. *Sports medicine*, 43, 819-837.

- Fifa, C. (2007). FIFA Big Count 2006: 270 million people active in football. *FIFA Communications Division, Information Services*, 31, 1.
- Ford, P., De Ste Croix, M., Lloyd, R., Meyers, R., Moosavi, M., Oliver, J., ve Williams, C. (2011). The long-term athlete development model: Physiological evidence and application. *Journal of sports sciences*, 29(4), 389-402.
- Gallahue, D. L., ve Ozmun, J. C. (2006). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults.
- Gebel, A., Prieske, O., Behm, D. G., & Granacher, U. (2020). Effects of balance training on physical fitness in youth and young athletes: a narrative review. *Strength & Conditioning Journal*, 42(6), 35-44.
- Gee, T. I., Morrow, R. A., Stone, M. R., ve Bishop, D. C. (2020). A neuromuscular training program enhances dynamic neuromuscular control and physical performance in court- sport athletes. *Translational Sports Medicine*, 3(1), 9-15.
- Gökhan, İ., Aktaş, Y., ve Aysan, H. A. (2015). Amatör futbolcuların bacak kuvveti ile sürat değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 3(4), 47-54.
- Guyton, A. C., Hall, J. E., Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z., ve Alican, İ. (2007). *Tıbbi fizyoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri.
- Günay, M., Şıktar, E., ve Şıktar, E. (2018). *Antrenman Bilimi*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Günay, M., Tamer, ve Cicilioğlu, İ. (2010). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Günay, M., ve Yüce, İ. A. (2008) *Futbol Antrenmanın Bilimsel Temelleri*. Gazi kitabevi, Ankara.
- Hargreaves, M., ve Spriet, L. L. (2020). Skeletal muscle energy metabolism during exercise. *Nature Metabolism*, 2(9), 817-828.
- Harre, D. (1982). Special problems in preparing for athletic competitions. *Principles of Sports Training*.-Berlin: Sportverlag, 216-227.
- Hwang, J., Kim, J., Hwang, J., ve Kim, J. (2019). Effect of FIFA 11+ training program on soccer-specific physical performance and functional movement in collegiate male soccer players: A randomized controlled trial. *Exercise Science*, 28(2), 141-149.
- Impellizzeri, F. M., Bizzini, M., Dvorak, J., Pellegrini, B., Schena, F., ve Junge, A. (2013). Physiological and performance responses to the FIFA 11+(part 2): a randomised controlled trial on the training effects. *Journal of sports sciences*, 31(13), 1491-1502.

- Jeffreys, I. (2019). Agility training for young athletes. In *Strength and Conditioning for Young Athletes* (pp. 228-247). Routledge.
- Kenville, R., Maudrich, T., Körner, S., Zimmer, J., ve Ragert, P. (2021). Effects of Short-Term Dynamic Balance Training on Postural Stability in School-Aged Football Players and Gymnasts. *Frontiers in Psychology*, 12, 767036.
- Kilding, A. E., Tunstall, H., ve Kuzmic, D. (2008). Suitability of FIFA's "The 11" training programme for young football players—impact on physical performance. *Journal of sports science & medicine*, 7(3), 320.
- Koludar, S. (1988). *Futbolda antrenörlük ve eğitim öğretim ilkeleri*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Konter, E. (2013). *İnsan neden oynar*. İzmir: Bassaray Matbaası.
- Lee, K., Chun, B. O., Song, H. S., Kim, K. T., ve Kim, J. (2021). Dynamic balance in male youth soccer players: the role of anthropometric and physical fitness factors. *Journal of Men's Health*, 17(2), 135-141.
- Lemos, A. G., Avigo, E. L., ve Barela, J. A. (2012). Physical education in kindergarten promotes fundamental motor skill development. *Advances in Physical Education*, 2(01), 17.
- Lloyd, R. S., Moeskops, S., ve Granacher, U. (2019). Motor skill training for young athletes. In *Strength and Conditioning for Young Athletes* (pp. 103-130). Routledge.
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., ve Croix, M. B. D. S. (2014). Chronological age vs. biological maturation: implications for exercise programming in youth. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(5), 1454-1464.
- Lloyd, R. S., Read, P., Oliver, J. L., Meyers, R. W., Nimphius, S., ve Jeffreys, I. (2013). Considerations for the development of agility during childhood and adolescence. *Strength & Conditioning Journal*, 35(3), 2-11.
- Logan, K., Cuff, S., LaBella, C. R., Brooks, M. A., Canty, G., Diamond, A. B., ve Stricker, P. R. (2019). Organized sports for children, preadolescents, and adolescents. *Pediatrics*, 143(6).
- Lopes, M., Lopes, S., Patinha, T., Araújo, F., Rodrigues, M., Costa, R., ve Ribeiro, F. (2019). Balance and proprioception responses to FIFA 11+ in amateur futsal players: Short and long-term effects. *Journal of sports sciences*, 37(20), 2300-2308.
- Malina, R. M., Bouchard, C., ve Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.

- Morton, S. K., Whitehead, J. R., Brinkert, R. H., ve Caine, D. J. (2011). Resistance training vs. static stretching: effects on flexibility and strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(12), 3391-3398.
- Mota, C., Soles Gonçalves, R., Coutinho, A., ve Leitão, C. (2019). Efeito agudo dos programas de aquecimento FIFA 11+ e tradicional na performance física dos jogadores de futsal. *HIGEIA: Revista Científica da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias*, 91-99.
- Muratlı, S. (2013). *Çocuk ve spor*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Muratlı, S., ve Hindistan, İ. E. (2018). *Spor da kuvvet antrenmanı*. Ankara: Spor yayınevi ve kitabevi.
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Edwards, N. M., Clark, J. F., Best, T. M., ve Sallis, R. E. (2015). Sixty minutes of what? A developing brain perspective for activating children with an integrative exercise approach. *British journal of sports medicine*, 49(23), 1510-1516.
- Negra, Y., Chaabene, H., Hammami, M., Amara, S., Sammoud, S., Mkaouer, B., ve Hachana, Y. (2017). Agility in young athletes: is it a different ability from speed and power?. *Journal of strength and conditioning research*, 31(3), 727-735.
- Nikolaienko, V., Maksymchuk, B., Donets, I., Oksom, P., Verbyn, N., Shemchuk, V., ve Maksymchuk, I. (2021). Cycles of Training Sessions and Competitions of Youth Football Players. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(2), 423-441.
- O'Brien, W., Belton, S., ve Issartel, J. (2016). Fundamental movement skill proficiency amongst adolescent youth. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(6), 557-571.
- Oliver, J. L., Lloyd, R. S., ve Rumpf, M. C. (2013). Developing speed throughout childhood and adolescence: the role of growth, maturation and training. *Strength & Conditioning Journal*, 35(3), 42-48.
- Oliver, J. L., ve Rumpf, M. C. (2013). Speed development in youths. In *Strength and Conditioning for Young Athletes* (pp. 102-115). Routledge.
- Ørntoft, C., Fuller, C. W., Larsen, M. N., Bangsbo, J., Dvorak, J., ve Krstrup, P. (2016). 'FIFA 11 for Health' for Europe. II: effect on health markers and physical fitness in Danish schoolchildren aged 10–12 years. *British Journal of Sports Medicine*, 50(22), 1394-1399.
- Parsons, J. L., Carswell, J., Nwoba, I. M., ve Stenberg, H. (2019). Athlete perceptions and physical performance effects of the fifa 11+ program in 9-11 year-old female soccer players: a cluster randomized trial. *International journal of sports physical therapy*, 14(5), 740.

- Pomares-Noguera, C., Ayala, F., Robles-Palazón, F. J., Alomoto-Burneo, J. F., López-Valenciano, A., Elvira, J. L., ve 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.
- Raya, M. A., Gailey, R. S., Gaunaurd, I. A., Jayne, D. M., Campbell, S. M., Gagne, E., ve Tucker, C. (2013). Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 50(7).
- Reis, I., Rebelo, A., Krstrup, P., ve Brito, J. (2013). Performance enhancement effects of Federation Internationale de Football Association's "The 11+" injury prevention training program in youth futsal players. *Clinical journal of sport medicine*, 23(4), 318-320.
- Robles-Palazón, F. J., López-Valenciano, A., Croix, M. D. S., Oliver, J. L., Garcia-Gómez, A., de Baranda, P. S., ve Ayala, F. (2022). Epidemiology of injuries in male and female youth football players: A systematic review and meta-analysis. *Journal of sport and health science*, 11(6), 681-695.
- Rohkohl, S. (2017). Ab wann sollten Kinder Sport machen.
- Rössler, R., Donath, L., Bizzini, M., ve Faude, O. (2015). A new injury prevention programme for children's football—FIFA 11+ Kids—can improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*, 34(6), 549-556.
- Rössler, R., Donath, L., Bizzini, M., ve Faude, O. (2016). A new injury prevention programme for children's football—FIFA 11+ Kids—can improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*, 34(6), 549-556.
- Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T., ve Faude, O. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 44, 1733-1748.
- Sahin, N., Gurses, V. V., Baydil, B., Akgul, M. S., Feka, K., Iovane, A., ve Messina, G. (2018). The effect of comprehensive warm up (FIFA 11+ Program) on motor abilities in young basketball players: a pilot study. *Acta medica*, 34, 703.
- Salehi, S. K., Sheikh, M., ve Talebrokni, F. S. (2017). Comparison exam of Gallahue's hourglass model and Clark and Metcalfe's the mountain of motor development metaphor. *Advances in Physical Education*, 7(3), 217-233.
- Sands, W., ve McNeal, J. (2019). Mobility and flexibility training for young athletes. In *Strength and Conditioning for Young Athletes* (pp. 265-278). Routledge.
- Schoenfeld, B. J., Peterson, M. D., Ogborn, D., Contreras, B., ve Sonmez, G. T. (2015). Effects of low-vs. high-load resistance training on muscle strength and

hypertrophy in well-trained men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(10), 2954-2963.

Sevim, Y. (2010). *Antrenman Bilgisi*. Ankara: Fil Yayinevi.

Sheppard, J. M., ve Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932.

Škomrlj, J., Versic, S., ve Foretic, N. (2022). Analysis of Association of the Anthropometric, Motor and Functional Parameters on Competitive Efficiency in Youth Football Players. *Sport Mont*, 20(2), Ahead-of.

Stratton, G., ve Oliver, J. L. (2019). The impact of growth and maturation on physical performance. In *Strength and conditioning for young athletes* (pp. 3-20). Routledge.

Sumartiningsih, S., Risdiyanto, A., Yusof, A., Rahayu, S., Handoyo, E., Puspita, M. A., ve Eiberger, J. (2022). The FIFA 11+ for kids warm-up program improved balance and leg muscle strength in children (9–12 years old). *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3122-3127.

Teixeira, L. A., de Oliveira, D. L., Romano, R. G., ve Correa, S. C. (2011). Leg preference and interlateral asymmetry of balance stability in soccer players. *Research quarterly for exercise and sport*, 82(1), 21-27.

Tonson, A., Ratel, S., Le Fur, Y., Cozzone, P., ve Bendahan, D. (2008). Effect of maturation on the relationship between muscle size and force production. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(5), 918-925.

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

Turan, E. (2022). *FIFA11+ KIDS ısınma programının genç futbolcuların performansları üzerine akut etkileri* (Master's thesis, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi).

Ulrich, D. A., ve Sanford, C. B. (2000). Test of Gross Motor Development, 2nd Edn Austin. TX: Pro-Ed.[Google Scholar].

Utesch, T., ve Bardid, F. (2019). Motor competence. In *Dictionary of sport psychology: Sport, exercise, and performing arts* (p. 186).

Van Der Sluis, A., Elferink-Gemser, M. T., Coelho-e-Silva, M. J., Nijboer, J. A., Brink, M. S., ve Visscher, C. (2013). Sport injuries aligned to peak height velocity in talented pubertal soccer players. *International journal of sports medicine*, 351-355.

- Vanderlei, F. M., Bastos, F. N., Tsutsumi, G. Y. C., Vanderlei, L. C. M., Júnior, J. N., ve Pastre, C. M. (2013). Characteristics and contributing factors related to sports injuries in young volleyball players. *BMC research notes*, 6, 1-7.
- Viru, A., Loko, J., Harro, M., Volver, A., Laaneots, L., ve Viru, M. (1999). Critical periods in the development of performance capacity during childhood and adolescence. *European Journal of Physical Education*, 4(1), 75-119.
- Weineck J, 2011. *Futbolda kondisyon antrenmanı* (Çev. T. Bağırhan). Ankara: Spor Yayınevi.
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health.[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2016 Sep 3]. 60 p.
- Yalfani, A., Saki, F., ve Taghizadeh Kerman, M. (2020). The Effects of the FIFA 11+ and 11+ Kids Training on Injury Prevention in Preadolescent Football Players: A Systematic Review. *Annals of Applied Sport Science*, 8(4), 0-0.
- Yetim, A. (2000). *Sosyoloji ve Spor* (1. Baskı). Ankara, Topkar Matbaacılık.
- Yıldız, S., Gelen, E., Volkan, S., Akyüz, M., Murat, T., Bakıcı, D., ve Çırak, E. (2018). Çocuk tenisçilerde patlayıcı kuvvet ile sürat arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 64-67.
- Young, W. B., James, R., ve Montgomery, I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction?. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 42(3), 282-288.
- Zarei, M., Abbasi, H., Daneshjoo, A., Barghi, T. S., Rommers, N., Faude, O., ve Rössler, R. (2018). Long-term effects of the 11+ warm-up injury prevention programme on physical performance in adolescent male football players: a cluster-randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*, 36(21), 2447-2454.
- Zarei, M., Abbasi, H., Namazi, P., Asgari, M., Rommers, N., ve Rössler, R. (2020). The 11+ Kids warm-up programme to prevent injuries in young Iranian male high-level football (soccer) players: A cluster-randomised controlled trial. *Journal of science and medicine in sport*, 23(5), 469-474.
- Zarei, M., Namazi, P., Abbasi, H., Noruzyan, M., Mahmoodzade, S., ve Seifbarghi, T. (2018). The effect of ten-week FIFA 11+ injury prevention program for kids on performance and fitness of adolescent soccer players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 9(3).
- Zarei, M., Namazi, P., Norouzian, M., ve Mahmoodzadeh, S. (2017). The effect of 10 weeks program of injury prevention of FIFA+ 11 kids on the dynamic balance of the adolescence football players. In *International Conference of Sports Science-AESA* (No. 1, pp. 16-16).

Zein, M. I., Saryono, A. R., ve Purnawan, A. C. (2020). The Effects of FIVE Neuromuscular Warm-Up on Leg Strength Among Young Futsal Players.

Zein,M.I., ve Saryono, A. R. (2020). The Effect of Short Period FIFA 11+ Exercise as Physical Conditioning Program Among Young Amateur Football Players. International Journal of Human and Health Sciences. 2523-692X



EKLER



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurul Başkanlığı

ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ

Toplantı No	Toplantı Tarihi	Toplantı Saati	Toplantı Yeri
2023 – 05	08.06.2023	11.00	Toplantı Salonu

KARAR NO: 2023-05-76: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Tezli Yüksek Lisans Programı 211461064 numaralı Burçin AKSOY' un "Spor Okullarında Futbol Eğitimi Alan Çocuklarda FIFA 11+Çocuk Programının Seçilmiş Motor Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu çalışması görüşüldü yapacağı anket sorularının, etik kurallara uygun olup olmadığını tespit etmek üzere, İGÜ Etik Kurulumuzun 08.03.2023 tarih ve 2023-03 sayılı toplantısında, İGÜ Etik Kurul Yönergesinin 12(1) maddesine göre değerlendirme yapmak üzere görevlendirilen öğretim elemanlarının raporları incelenmiş olup, ilgili çalışmada yer alan bilimsel araştırmanın etik kurallara uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Aksoy Burçin
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans		2023
Lisans		13.07.2021
Lise		2013

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2019	Burçinle pilates	Kurucu Eğitimci

Yabancı Dil

Başlangıç seviyesi

Yayımlar

Uluslararası Toplumsal Araştırmalar Kongresi
Aksoy, B., Soyal, M., ve Aksoy, Ö. (2022). Sedanter kadınlarda uygulanan 8 haftalık reformer pilates ve fonksiyonel antrenmanların bazı Antropometrik özelliklere etkisi

