



**İLKÖĞRETİM 12-13 YAŞ ERKEK ÇOCUKLARDA
HEMSBALL EGZERSİZLERİNİN DENGİ VE
EL-GÖZ KOORDİNASYONUNA ETKİSİ**

Mehmet ŞÜYÜN

Yüksek Lisans Tezi

Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı

2021

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
KİŞİ SPORLARI VE SPOR BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİM DALI

**İLKÖĞRETİM 12-13 YAŞ ERKEK ÇOCUKLARDA HEMS BALL
EGZERSİZLERİNİN DENG E VE EL-GÖZ KOORDİNASYONUNA ETKİSİ**

(The effects of Hemsball Exercises on Balance and Hand-Eye Coordination of 12-13 Aged
Males at Secondary Schools)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet ŞÜYÜN

Danışman: Doç. Dr. Nurcan DEMİREL

Erzurum
Haziran, 2021

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Mehmet ŞÜYÜN tarafından hazırlanan “İlköğretim 12-13 Yaş Erkek Çocuklarda Hemsball Egzersizlerinin Denge ve El-Göz Koordinasyonuna Etkisi” başlıklı çalışması 16/06/2021 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Yüksek Lisans Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Murat KALDIRIMCI
Atatürk Üniversitesi

Danışman: Doç. Dr. Nurcan DEMİREL
Atatürk Üniversitesi

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Fatih KAYA
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Enstitü Yönetim Kurulunun
.../.../.... tarih ve sayılı
kararı.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

16/06/2021

Prof. Dr. Fatih KIYICI

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İlköğretim 12-13 Yaş Erkek Çocuklarda Hemsball Egzersizlerinin Denge ve El-Göz Koordinasyonuna Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

16/06/2021

Mehmet ŞÜYÜN

- ☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.
- ☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Tezimi yazmamda başından sonuna kadar bana yol gösteren, emeğini ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Sn. Doç. Dr. Nurcan DEMİREL'e teşekkürü borç bilir, saygılarımı sunarım.

Tüm yüksek lisans eğitim hayatım boyunca ilgilerini, desteklerini ve yardımlarını eksik etmeyen, her zaman yanımda olan ve mesleki olarak gelişimime çok katkıda bulunan okul idarecilerim Sn. Murat DURSUN ve Sn. Mehmet Sena KUNDU'ya teşekkür ederim.

Bilgi, birikim ve deneyimlerinden faydalandığım Sn. Doç. Dr. Fatih KAYA'ya, Önder KOMPAS'a, kıymetli hocam Vesile ALKAN'a, İsa KAVALCI'ya ve Serdar GÜLEN'e teşekkür ederim.

Bu süreçte desteğini esirgemeyen, inandığım yolda yürümemde varlığını bir an olsun eksik etmeyen değerli eşime çok teşekkür ederim.

Kızıma ithafen

Mehmet ŞÜYÜN

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİM 12-13 YAŞ ERKEK ÇOCUKLARDA HEMSBALL EGZERSİZLERİNİN DENGE VE EL-GÖZ KOORDİNASYONUNA ETKİSİ

Mehmet ŞÜYÜN

Haziran 2021, 81 Sayfa

Amaç: Bu çalışmada; Hemsball egzersizlerinin 12-13 yaş erkek çocuklar üzerinde denge ve el-göz koordinasyonu etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmaya, Ağrı ilinin Patnos ilçesinde bulunan Selahaddin Eyyubi Ortaokulundaki 12-13 yaş aralığında toplam 40 erkek öğrenci katılmıştır. Katılımcılar, 20 deney grubu, 20 kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubuna haftada 3 gün olmak üzere 6 haftalık Hemsball egzersizleri uygulanmıştır. Uygulama sonucunda her iki grubun gelişimi Eurofit test bataryalarından flamingo denge testi ve disklerle dokunma testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS 20 paket programı kullanılarak yapılmış ve anlamlılık düzeyi $p \leq 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Yapılan istatistiksel analiz sonucu deney grubundaki denge skorlarının ön testten son teste anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermektedir. Kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. Analiz sonucu deney ve kontrol grubundaki disklerle dokunma puanlarının ön testten son teste anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermektedir. Gruplar arası yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık görülmeyip bu değişimlerin her iki grupta benzer olduğu görülmüştür.

Sonuç: İlköğretim ortaokul kademesinde bulunan 12-13 yaş erkek öğrencilere verilen Hemsball eğitiminin, öğrencilerin gelişimine olumlu yönde katkı sağladığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemsball, denge, el-göz koordinasyonu, flamingo denge testi, disklerle dokunma testi

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

THE EFFECTS OF HEMSBALL EXERCISES ON BALANCE AND HAND-EYE COORDINATION OF 12-13 AGED MALES AT SECONDARY SCHOOLS

Mehmet ŞÜYÜN

June 2021, 81 pages

Purpose: This study was aimed to investigate the effects of Hemsball exercises on balance and hand-eye coordination of males who were at the age of 12-13 age in their developmental period.

Method: 40 male students at Selahaddin Eyyubi Secondary School in Patnos, Ağrı were involved in this study. Participants were grouped in two groups like experiment (20 males) and control group (20 males). The implementation of Hemsball exercises were applied with the experiment group during 6 weeks as three times a week. The results of implementation was analysed with flamingo balance test and plate tapping test which are Eurofit testing batteries. The analysis was done with SPSS 20 programme. The significance level was accepted as $p \leq 0,05$.

Findings: According to the statistical result, it was seen that the balance scores of experiment group was significantly changed from pre-test to post-test. There was not seen any differences between pre-test and post-test scores of control group. The results indicated that plate tapping scores of both experiment and control groups were changed from pre-test to post-test. There was no significant differences in the comparison of inter group scores. Similar changes were observed for both groups.

Result: The results showed that Hemsball training given to 12-13 aged male students at secondary schools supported their development in a positive way.

Keywords: Hemsball, balance, hand-eye coordination, flamingo balance test, plate tapping test

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xi
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Araştırmanın Amacı.....	2
Hipotezler	2
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi.....	2
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
Varsayımlar.....	3
Terim ve Tanımları	3
İKİNCİ BÖLÜM	5
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar.....	5
Hemsball	5
Hemsball'un Tarihçesi ve Tanıtımı.	5
Hemsball Oyun Kuralları.....	6
Hemsball'un Faydaları.	15
Eurofit Test Bataryaları	16
Eurofit Tarihçesi.	16
Eurofit İçeriği.	16
Eurofit Faydaları.....	17

Flamingo Denge Testi ve Disklere Dokunma Testi.	18
12-13 Yaş Özellikleri.....	20
Çocuklarda Gelişim.	20
Ergenlik Dönemi Özellikleri.	23
12-13 Yaşın Beden Eğitimi ve Spor Açısından Önemi.	24
Denge Kavramı	25
Denge Tanımı.	25
Denge Çeşitleri.	26
Dengenin Önemi.....	27
Dengeyi Etkileyen Faktörler.....	28
Dengenin Ölçümü.....	28
Koordinasyon Kavramı.....	29
Koordinasyon Tanımı.	29
Koordinasyonun Önemi.....	29
El-göz Koordinasyonu Tanımı.	30
El-göz Koordinasyonunun Önemi.	30
Spor Olgusu	31
Beden Eğitimi ve Spor.....	31
Fiziksel Aktivite ve Egzersiz.....	32
Oyun.	34
Dikkat ve Konsantrasyon.....	35
Hemball, Denge ve El-Göz Koordinasyonu Üzerine Yapılan Çalışmalar	35
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	38
Yöntem	38
Araştırma Yöntemi	38
Evren ve Örneklem/Araştırma Grubu.....	38
Veri Toplama Araçları	38
Süreç/Uygulama	40

Verilerin Analizi	41
Araştırımacı Rolü.....	41
Geçerlik ve Güvenirlik	42
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	43
Bulgular	43
BEŞİNCİ BÖLÜM	45
Tartışma ve Sonuç	45
Öneriler.....	54
KAYNAKÇA	55
EKLER	65
ÖZGEÇMİş.....	70

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Hemsball Egzersiz Programı	39
Tablo 2. Gruplarda Ön Test-Son Test Denge Skoru Puan Değişimleri.....	43
Tablo 3. Gruplarda Ön Test-Son Test Disklere Dokunma Puan Değişimleri.....	43



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Örnek Hemsball oyun stili.....	6
Şekil 2. Hemsball oyun sahası yerleşimi.....	6
Şekil 3. Hemsball çiftler oyun sahası.....	7
Şekil 4. Hemsball küçükler ve büyükler oyun sahası ölçüleri.....	8
Şekil 5. Hemsball topu	8
Şekil 6. Hemsball çemberi	9
Şekil 7. Hemsball hedef tahtası.....	9
Şekil 8. Hemsball ayak basma tahtası.....	10
Şekil 9. Hemsball alan şeridi	10
Şekil 10. Hemsball büyükler ve küçükler örnek set görünümü	11
Şekil 11. İlk servis atışı	11
Şekil 12. Hemsball geçerli ve geçersiz atışlar	13
Şekil 13. Hemsball oyun kategorileri.....	13
Şekil 14. Flamingo test duruşu	18
Şekil 15. Disklere dokunma test duruşu	20
Şekil 16. Flamingo denge testi ölçüm tahtası	40
Şekil 17. Disklere dokunma testi ölçüm masası	40
Şekil 18. Ölçümlerde kullanılan kronometre (Delta Lp-30 marka).....	40
Şekil 19. Egzersiz yapılan Hemsball sahaları	41
Şekil 20. Hemsball egzersiz alanları.....	41
Şekil 21. Grupların ön test-son test denge puan değişimi	44
Şekil 22. Grupların ön test-son test disklere dokunma puan değişimi.....	44

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
THİSF	: Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
m.	: Metre
cm.	: Santimetre
mm.	: Milimetre
gr.	: Gram
Vki	: Vücut Kitle Endeksi
sn.	: Saniye
dk.	: Dakika
M.Ö.	: Milattan Önce
FAD	: Fiziksel Aktivite Düzeyi
Dg	: Deney Grubu
Kg	: Kontrol Grubu
FDT	: Flamingo Denge Testi
DDT	: Disklere Dokunma Testi
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
Besyo	: Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

İnsanlarda spora başlamanın temeli çocukluk döneminde atılmaktadır. Spor, gelişen çocuklar için sadece organik sağlık için değil, iyi bir kişilik gelişimi ve zihinsel sağlık için de gereklidir. Günümüzde sporun, çocukların fiziksel ve ruhsal gelişiminde büyük bir rol oynadığına inanılmaktadır. Büyüme ve gelişme sadece çocukluk döneminde görüldüğünden, egzersiz yapmak çocuklar için daha da büyük önem taşımaktadır (Koç, 2005; Uygun, 2019).

Gelişmiş ülkeler, Beden Eğitimi ve Spor dersinin önemini anlamış ve bu derse gereken değeri vermiştir. Bu ülkeler eğitim programlarına gereken düzenlemeyi yapmışlar ve sportif faaliyetlere başlama yaşını küçük yaşlara indirmişlerdir. Okul öncesi dönemden ilköğretimin sonuna kadar devam eden eğitim sürecinde, sportif faaliyetler basit oyunlardan, fiziksel yapının değişmesini etkileyen aktivitelere doğru ilerlemektedir. Bu yaşlarda yapılan etkinlikler sayesinde çocukların benlik algıları gelişir ve bu gelişim başarı duygusunu etkiler. Erickson'a göre bu dönem başarıya karşı aşağılık dönemidir (Şahin, 2007).

Fiziksel aktivitelere ve etkinliklere katılmak için çoğu zaman, istekli ve heyecanlı olan çocuklar için spor; gönüllü olarak katılım sağladıkları ve sonucunda kendileri, aileleri ve arkadaşları için anlamlı faydalar yaşadıkları nadir alanlardan biri olarak değerlendirilebilir. Yapılan araştırmalar; çocukların ortalama olarak 12 yaşında spora katıldıklarını göstermektedir. Çocuklar için psikolojik gelişim açısından kritik dönemleri ifade eden bu yaşlarda, kendine güven ve sosyal gelişim aşamalarından geçerek kişiliklerini oluşturmaktadırlar (Uygun, 2019; Lau vd., 2004).

İnsandaki potansiyeli en ileri seviyeye kadar geliştirebilmek; ona çok erken sağlanacak olanaklarla mümkündür. Bu yüzden yaşamın ilk yıllarındaki eğitimin, çocuğun yetiştiği fiziksel ve sosyal çevrenin onun gelişiminde yeri önemlidir. Okul öncesi ve ilköğretim çağı bu nedenle çok büyük bir öneme sahiptir. Çünkü çocuğa verilenler veya verilemeyenler, onun hayatını etkiler (Ashyüksel, 2015; Oktay, 2007).

Çocuklar devamlı büyüme ve gelişme evresi içindedirler. Bu durum da çocukların eğitim açısından önemini arttırmaktadır. Sağlıklı toplumlar oluşturabilmek için önce sağlıklı çocuklar yetiştirmek gerekir. Çünkü onların fiziksel ve zihinsel gelişimleri öğrenmeye daha

açık ve elverişlidir. Böylece fiziken ve ruhen sağlıklı nesiller yetiştiren toplum ayakta kalmayı bilecektir (Erden & Oğuz, 2009).

Spor, insan yaşamını etkileyen, insanın hayat tarzını belirleyen önemli bir sosyal bir faaliyettir. Bu sosyal faaliyette bulunması gereken en önemli yapıtaş çocuklar ve gençlerdir (Sevim, 1997; Tortum, 2018).

Çağımızda yaşam şekli ile ilgili rahatsızlıklar önemli ölçüde boy göstermektedir. Önceki yıllarda ilk sıraları enfeksiyon hastalıkları alırken, günümüzde teknolojinin de etkisiyle sedanter yaşama geçiş sonucu hareketsizliğe bağlı hastalıklar yer almıştır. Bu hastalıkların kötü tarafı, çocukluk zamanlarında kazanılmaya başlanmasıdır. Çünkü çocukluktan başlayıp ileriki yıllara dek devam etmektedir. Teknoloji bağımlılığını bu duruma en iyi örnek olarak verebiliriz. Çocuklukta başlanan bu bağımlılık gençlik ve hatta yetişkinlik dönemlerinde de görülebilmektedir. Bu durumun önüne geçmek için Beden Eğitimi ve Spor derslerinin öneminin üstünde durulmalı, toplum fiziksel aktivite ve egzersiz yapmaya yönlendirilmelidir (Memiş, 2007; Uçar, 2014).

Geçmişten günümüze kadar spor, sağlıklı yaşam için en önemli olgudur. Her geçen gün gelişen teknoloji ve sağlık sektörü dahi sporun önüne geçememiştir. Bireylerin spor sayesinde fiziksel açıdan olduğu kadar, zihinsel, duygusal ve sosyal açılardan da gelişim sağladığı bilinmektedir. Bu yüzden birçok ülke sporu desteklemekte ve yaygınlaşmasını sağlamaktadır (Tortum, 2018).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; İlköğretim 12-13 yaş erkek çocuklarda 6 haftalık Hemsball egzersizlerinin denge ve el-göz koordinasyonuna etkisini araştırmaktır.

Hipotezler

1-Hemsball eğitimi ile erkek çocukların denge özellikleri arasında bir ilişki vardır.

2-Hemsball eğitimi ile erkek çocukların el-göz koordinasyonu özellikleri arasında bir ilişki vardır.

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Hemsball sporu ülkemizde hatta dünyada yeni doğmuş bir spor dalıdır. Bunun yanı sıra milli sporumuz olarak da adlandırılmaktadır. Yeni doğmuş bir spor dalı olduğu için daha çok keşfedilmeye ihtiyacı vardır. Araştırmamız, literatürdeki Hemsball ile ilgili çalışmaları arttıracak olup, Hemsball sporunun önemini ve gelişmesini de etkileyecektir. Bir süre okullarda, spor merkezlerindeki halk eğitim merkezlerinde faaliyet sürdüren Hemsball sporu

önceden faaliyetlerini Herkes İçin Spor Federasyonuna bağlı olarak devam ettiriyordu. Günümüzde ise uluslararası bir federasyon olma yolunda ilerlemektedir. Hemsball sporu mükemmel el-göz-ayak koordinasyonu, yüksek düzeyde odaklanma becerisi ve konsantrasyon gerektirir. Bu araştırmada da Hemsball sporunun denge ve el-göz koordinasyonuna etkisi üzerinde durulmuştur. Doğru bir antrenman yöntemiyle, denge ve el-göz koordinasyonu değişiklik gösterir mi sorusuna cevap aranmıştır. Eğer bu araştırmaya olumlu bir cevap alınırsa Hemsball sporu denge ve el-göz koordinasyonu yetersizliği çeken çocuklar için bir gelişim yöntemi olarak kullanılabilir veya denge ve el-göz koordinasyonu gereken branşlar için temel oluşturabilir. Özellikle spor salonu olmayan ve mevsim şartları çok ağır geçen okullarda Beden Eğitimi ve Spor derslerinde uygulanabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılında Ağrı ili Patnos ilçesi Selahaddin Eyyubi Ortaokulunda öğrenim gören gönüllü 12-13 yaş erkek öğrencilerle, 6 haftalık yapılan çalışmalarla sınırlandırılmıştır.

Varsayımlar

Testler kurallarına uygun gerçekleştirildi. Testlere katılan öğrencilerin test öncesi herhangi bir fiziksel aktivite yapmadığı, dinlenik olduğu ve herhangi bir sağlık problemi olmadığı kontrol ve kabul edildi. Ölçümler yapılırken öğrencilerin en üst performans sergiledikleri kabul edildi.

Terim ve Tanımları

Hemsball: Murat Altınay'ın düşünce olarak ortaya çıkardığı ve yaptığı çalışmalar sonucunda şekillendirdiği sert ve pürüzsüz bir zeminde, sert kauçuk malzemeden yapılmış bir topa karşılıklı 2 kişinin veya 4 kişinin oynadığı bir spor branşıdır.

Denge: Vücut ağırlığının yere düşmesini önleyen dinamiği anlatan motorik beceridir.

El-göz koordinasyonu: Ellerimizin ve gözlerimizin eş zamanlı kullanımını gerektiren motor beceridir.

Eurofit: Eurofit fiziksel uygunluk test bataryaları kuvvet, esneklik, sürat ve dayanıklılık özelliklerini değerlendiren testlerden oluşan ve bu testlerin yanında antropometrik ölçümleri de içine alan, Avrupa Konseyi tarafından tasarlanan testler bütünüdür.

Propriyoseptif: Vücudumuzun pozisyonu ve hareketlerimiz hakkındaki gerekli bilgiyi beynimize ileten duyu sistemidir.

Somatosensory: Bir takım reseptörlerden oluşan kompleks bir duyu sistemidir.

Vestibüler sistem: Denge ve koordinasyon becerisine liderlik eden duyu sistemidir.



İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Hembsball

Hembsball'un Tarihçesi ve Tanıtımı.

Hembsball, Murat Altınay'ın 2011 yılında tasarladığı ve yaptığı AR-GE çalışmaları sonucunda şekillendirdiği bir oyun olarak ortaya çıkmıştır. Herkes İçin Spor Federasyonu (HİS), Hembsball'u destekleme kararı vermiştir. Çeşitli etkinliklerle büyük bir ilgi gösterilen Hembsball'un, 10-14 Mayıs 2012 tarihinde 2. Balkan Herkes İçin Spor Festivalinde tanıtımı yapılmıştır. Hembsball yerli ve yabancı katılımcıların beğenisini kazanmış, akademik çevrenin büyük ilgisini görmüştür (Gönülateş, 2017).

T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı Genel Müdürlüğünün 11 Temmuz 2013 tarihinde Hembsball'u spor branşı olarak onaylanmıştır. Ardından Hembsball'un ilk antrenörlük kursunu 06-17 Ocak 2014 tarihleri arasında İzmir'de açarak antrenör eğitimlerine ve faaliyetlerine başlamıştır (Gönülateş, 2017).

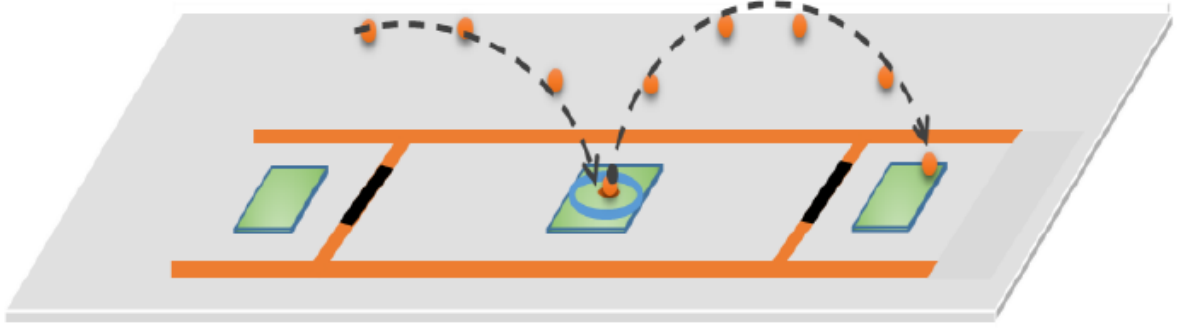
Hembsball, her yaş grubundan insanın oynayabileceği, eğlenceli ve akıl dolu bir spor dalıdır. Hembsball topunun sekebileceği pürüzsüz ve sert yüzeyli tüm iç ve dış alanlarda oynanabilir. Hembsball mükemmel el-göz-ayak koordinasyonu ve yüksek düzeyde odaklanma becerisi gerektirir (Şentuna vd., 2020).

Hembsball sporunun baş harfleri sergilediği performans bakımından Türkçe ve İngilizce olarak kodlanmıştır (Gönülateş, 2017).

Türkçe olarak; **H**areket, **E**nerji, **M**atematik, **S**istem.

İngilizce olarak; **H**and, **E**nergy, **M**ove, **S**tability, **B**all.

Hembsball sporu en az 2, en fazla 4 kişiyle oynanır. Bu oyunun amacı, Hembsball topunu yerde bulunan hedef tahtası üzerindeki çemberin içine, çembere çarptırmadan göndererek, rakip oyuncunun alanına gitmesini sağlamak ve rakip oyuncunun aynı amaca ulaşmasını önlemektir. Hangi oyuncu sayı kazanırsa o veya takımı servis atmaya hak kazanır.

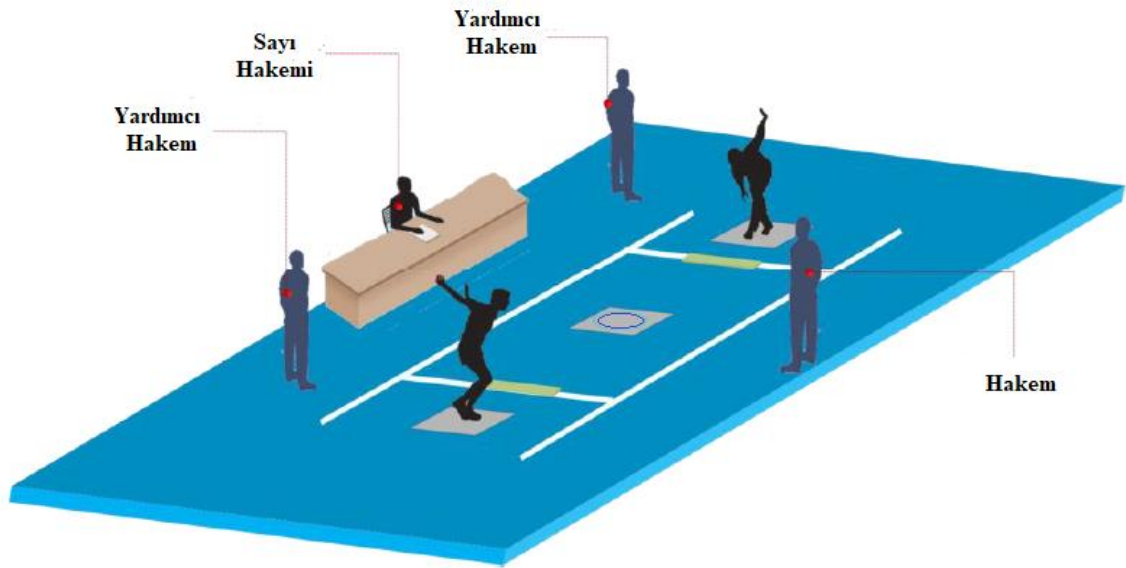


Şekil 1. Örnek Hemsball oyun stili (Şentuna vd., 2020).

Hemsball Oyun Kuralları.

Oyun Sahası ve Çizgiler.

Hemsball oyun alanı; hakemler, teknik heyet ve oyuncuların oluşan Hemsball oyun sahasının yer aldığı sınırlandırılmış bölgedir (Gönülateş, 2017).

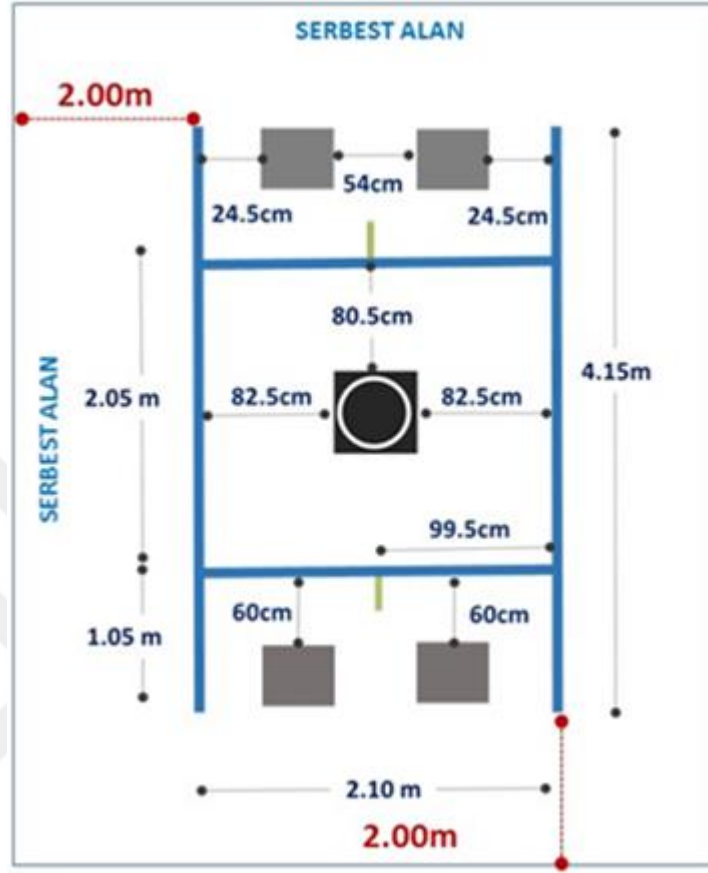


Şekil 2. Hemsball oyun sahası yerleşimi (Şentuna vd., 2020)

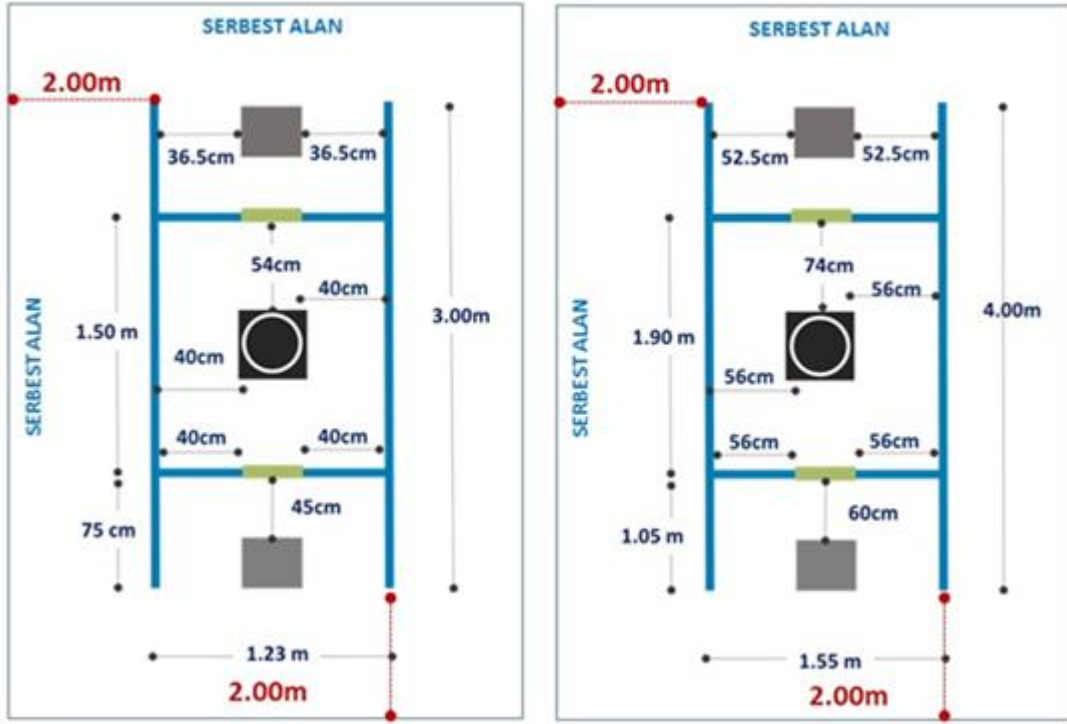
Hemsball, Hemsball topunun zıplayabileceği sert ve düz zeminlerde oynanır (Todorova vd., 2014).

Oyun sahası, küçükler için 3*1.23 m., büyükler için 4*1.55 m., çiftler içinse 4.15*2.10 m. ölçülerinde olan pürüzsüz ve sert bir zeminden oluşmaktadır. Oyun alanı, Hemsball sahası sınırlarına her taraftan en az 2 m. mesafede olacak şekilde ayarlanmalıdır (Gönülateş, 2017).

Oyun alanının belirlenmesinde çizgiler değişiklik göstermektedir. Çizgiler teklerde 4 cm. çiftlerde ise 5 cm. genişliğinde ayarlanır. Çizgiler, zemin renklerinden farklı ve oyuncular ile hakemlerin net olarak görebileceği zıt renklerde olmalıdır (Gönülateş, 2017).



Şekil 3. Hemsball çiftler oyun sahası



Şekil 4. Hemsball küçükler ve büyükler oyun sahası ölçüleri (Gönülateş, 2017).

Oyun Malzemeleri.

Top.

Top ölçüleri yaş gruplarına ve kategorilere göre çeşitlilik gösterir. Birçok AR-GE çalışması sonucu standart Hemsball topu 55 mm. çapında sertleştirilmiş kauçuktan yapılmış ve ağırlığı 95 gr +2 olarak belirlenmiştir. Hemsball topunun iki tarafında da kabartma H harfi bulunmaktadır. (Yapıcı, 2019).



Şekil 5. Hemsball topu (Yapıcı, 2019).

Çember.

Hemsball çemberinin çapı 30 cm., genişliği 1.8 cm. yüksekliği 2 cm.'dir. Hemsball çemberi tek parçadan oluşur ve dört tarafında da H harfi bulunur. (Yapıcı, 2019).



Şekil 6. Hemsball çemberi (Yapıcı, 2019).

Hedef Tahtası.

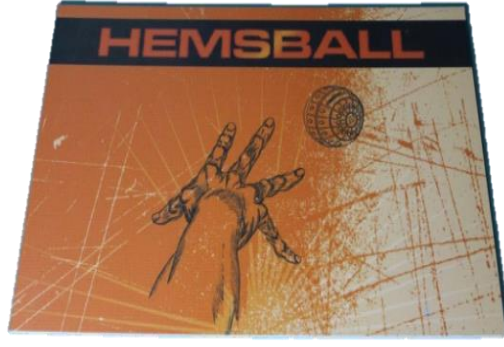
Hedef tahtası 34,5*34,5 cm. ölçülerinde kare şeklinde tahtadan oluşur. Ortasında bulunan hedef noktası ise 10*10 cm. ölçülerinde Hemsball etiketli kırmızı renkten oluşur (Gönülateş, 2017).



Şekil 7. Hemsball hedef tahtası (Gönülateş, 2017).

Ayak Basma Tahtası.

Hemsball ayak basma tahtası, tekler ve çiftler oyun çeşitliliğinden dolayı iki ölçüden oluşur. Çiftlerde 50*40 cm. olan ayak basma tahtaları, teklerde ise 42*30 cm. olan tahtalar kullanılır. Teklerde ayak numarası büyük olan sporcular talep ederlerse 50*40 cm. olan ayak basma tahtasını kullanabilirler (Gönülateş, 2017).



Şekil 8. *Hembsball ayak basma tahtası* (Yapıcı, 2019).

Alan Şeridi.

Alan şeridi 4*35 cm. ölçüsündedir. Alan şeridi teklerde, alan çizgisi kesilerek boş alana yerleştirilir. Çiftlerde bu şerit kullanılmaz (Gönülateş, 2017).



Şekil 9. *Hembsball alan şeridi* (Yapıcı, 2019).

Oyuna Başlama Kura Atışı.

Hembsball müsabakasından önce, oyunculara sahada karşılıklı ısınmaları için 5 dakika verilir. 5 dakikanın sonunda oyun yazı tura atılarak başlar. Kurayı kaybeden oyuncu saha veya topu seçme hakkına sahiptir (Şentuna vd., 2020).

Setler.

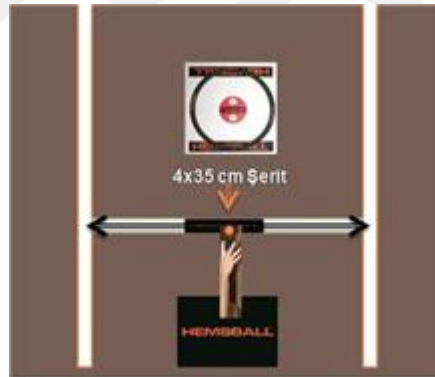
Her set 12 sayıdır. Sette durum 11-11 olduğunda, aradaki fark 2 oluncaya kadar oyun devam eder. Her setten sonra oyun alanları değiştirilir ve oyunculara 2 dakika dinlenme hakkı verilir. Her oyuncunun 1 sette 1 defa mola hakkı vardır. Molalar 30 saniyedir (Şentuna vd., 2020).

	BÜYÜKLER		KÜÇÜKLER	
SETLER	1. Oyuncu – 2. Oyuncu	Skor	1.Oyuncu – 2. Oyuncu	Skor
1. Set	12-7	1-0	12-9	1-0
2. Set	8-12	1-1	10-12	1-1
3. Set	15-13	2-1	14-12	2-1
4. Set	10-12	2-2		
5. Set	9-12	2-3		

Şekil 10. Hemsball büyükler ve küçükler örnek set görünümü

Servis.

Maçı başlatan ilk servis atışı, oyuncunun önünde bulunan alan şeridini geçmeyecek şekilde kullanılır. İlk servis atışı hariç, karşılaşma esnasında oyuncular alan çizgisini ve şeridi elleriyle uzanarak geçebilir, topu yakalayabilir ve karşı tarafa atabilirler (Gönülateş, 2017).

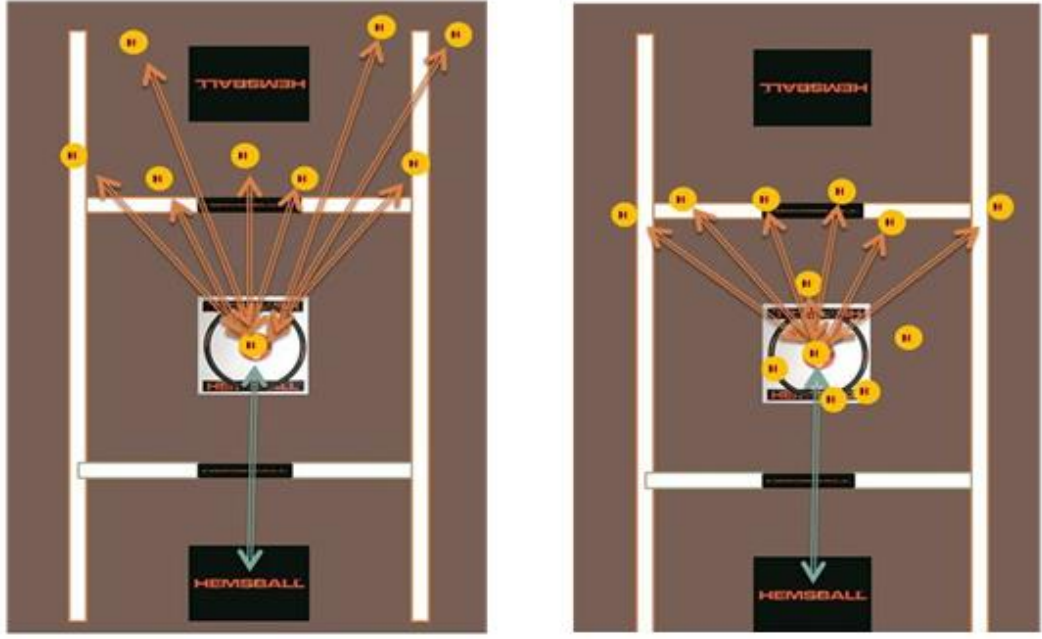


Şekil 11. İlk servis atışı (Gönülateş, 2017).

Sayı.

- Top kesinlikle çember içerisine değip sektikten sonra rakibin önünde bulunan alan çizgisini ve şeridi geçmek zorundadır. Oyuncu alan çizgisini ve şeridi geçen topu yere düşürmeden ve ayak basma tahtasından herhangi bir organını yere değmeden tutmalıdır. Eğer top eldeyken yere temas olursa veya ayak basma tahtasından çıkılırsa temas eden oyuncu 1 sayı kaybeder.
- Topu atan oyuncu çember içerisine değdiremezse veya çembere çarptırırsa 1 sayı kaybeder.

- Oyuncu topu hızlı bir şekilde çemberin içine atıp, rakibi ellerini havaya kaldırmış pozisyonda topu yakalayamıyorsa atış geçersiz sayılır ve topu atan oyuncu 1 sayı kaybeder.
- Top çember içerisine değdikten sonra alan şeridinin önüne düşerse veya şeride değerse atan oyuncu 1 sayı kaybeder.
- Çemberi ayak ile düzeltmek kural ihlali kabul edilir. Kim ayağıyla düzeltirse 1 sayı kaybeder.
- Topa ayakla vurmak kural ihlalidir. Vuran oyuncu rakibine 1 sayı kazandırır.
- Hemsball topu, ayak basma tahtası içerisinde servis atarken veya karşılarırken, tek ve çift elle tutulup atılabilir.
- Top vücutta sektirilerek tutulabilir.
- Top elden kayarak ya da doğal olarak alan tahtanın içerisine düşerse bu top tutulabilir. Ayak basma tahtası oyuncunun alanı içerisine dahildir.
- Oyuncu ayak basma tahtasının içinde eğilerek oynayabilir.
- Oyuncu ralli esnasında kendi alanının içerisinden çıkmamak şartıyla sıçrayarak topu tutabilir.
- Oyuncu ralli esnasında topu uzanabildiği her bölgeden tutabilir.
- Oyuncu tek ayak üzerinde topu atabilir ve yakalayabilir.
- Oyuncu ayak basma tahtasında ayağını yere temas ettirmeden ayağını her yönden dışarıya çıkarabilir.
- Oyuncu ralli esnasında topu rakibinin kendisini görebileceği şekilde atabilir, arkası dönük atışlar yapamaz.
- Çıplak ayakla Hemsball oynamak yasaktır.
- Ralli esnasında topu tutan oyuncu 5 saniye içerisinde topu rakibine karşı atmak zorundadır, atmadığı takdirde servis hakkı rakip oyuncuya geçer (Gönülateş, 2017).



Şekil 12. Hemsball geçerli ve geçersiz atışlar (Gönülateş, 2017).

Oyun Kategorileri.

Kategoriler			
Kategori	Yaş	Saha	Set
Mini Minikler	5-6	Küçükler	Küçükler
Minikler	7-8-9		
Küçükler	10-11	Büyükler ve Çiftler	Büyükler ve Çiftler
Yıldızlar	12-13		
Gençler	14-15-16-17		
Büyükler	18-...-40		
Masterlar	41+		

Şekil 13. Hemsball oyun kategorileri (Gönülateş, 2017).

Sporcular bir üst kategoride yarışabilirler. Ancak aynı müsabaka dönemi içinde tekrar alt kategoride yer alamazlar. Antrenörü ya da kendisi isterse o yıl içerisinde lisansını terfi ettirerek yıldızlar kategorisinde yarışabilir (Gönülateş, 2017).

Aralar.

Bir sette bir oyuncunun 30 saniyelik mola hakkı vardır. Mola hakemden ralli esnasında, top oyun dışında olduğu zamanlarda ellerle T işareti yapılarak istenir. Her setten sonra oyuncuların 2 dakikalık dinlenme hakları vardır. Art arda maç yapması gereken bir oyuncu bu maçlar arasında 10 dakikaya kadar ara talep edebilir (Gönülateş, 2017).

Davranış Koşulları.

Oyuncular kuralları bilmeli ve kurallara uymak zorundadırlar. Oyuncular, sportmenliğe yakışacak şekilde, hakemlerin kararlarını tartışmaksızın kabul etmek zorundadır. Hemsball sporunun itibarını zedeleyecek hareketlerden kaçınmalıdırlar.

Oyuncular şu hallerde sarı kart görür:

- Oyun sahasını izinsiz terk etmek,
- Antrenörleri, hakemleri ve rakibi olumsuz yönde etkileyecek davranışlarda bulunmak,
- Seyircileri öfkeliendirecek davranışlarda bulunmak,
- Kasten topu oyun alanının dışına atmak,
- Topu tekmelemek,
- Çemberi tekmelemek,
- Maç görevlilerine saygısızlık yapmak,
- Hakemin kararlarına itiraz etmekte ısrarcı olmak.

Oyuncular şu hallerde kırmızı kart görür:

- İkinci sarı kartı görmek,
- İtibar düşürücü veya hakaret edici sözler söylemek veya hareketlerde bulunmak.

Kırmızı kart gören oyuncu setleri 12-0, maçı da 3-0 kaybetmiş sayılır ve turnuvadan men edilir (Gönülateş, 2017).

Atış Teknikleri.

Hemsball'da belirlenen 30 tane atış tekniği vardır. Bunlar;

1. Zikzak
2. Avuç İçi Gülle
3. Ateş Topu
4. Pençe
5. Ters Bilek
6. Alçacık
7. Kesme
8. Hortom
9. Delgeç
10. Yakan Top
11. Altınay

12. Bilye
13. Damla
14. Tırnak
15. Esnek Bilek
16. Sert Bilek
17. Zıpzip
18. Fırıldak
19. Yangeç
20. Dalga
21. Teke
22. Dalkıran
23. Hemsball
24. Zorba
25. Çatal
26. Fırtına
27. Şakşak
28. Çekme
29. Sekme
30. Pervane (Gönülateş, 2017).

Hemsball'un Faydaları.

Her yaştan insana olduğu gibi çocukların da oyun temelli öğrenme stilini temel alan Hemsball parça-bütün ilişkisi, şekil-zemin ayrımı yapma, el göz koordinasyonu sağlama, akılda canlandırma, matematiksel istatistikleri olay esnasında gözden geçirebilme ve problem çözmeye yeteneklerini geliştirebilmektedir (Yapıcı, 2019).

Her ne kadar yürürken, yemek yerken, koşarken ve yüzerken bir sonraki hamlemizi düşünmeden yapsak da Hemsball oynayan bir oyuncunun sınırlandırılmış oyun kuralları içerisinde öncelikle kendi oyun disiplini, sonrasında rakibinin stres düzeyini ve bir sonraki hamlesini, sahanın her alanında üst düzey bir fiziki mücadele ile aktif olması gerektiğini ve olası yanlışlara ve kural ihlallerine düşmemesi gerektiğini hesap edebilmesi daha sonrasında bunu günlük yaşantısına uyarlayabilmesi son derece önemlidir (Yapıcı, 2019).

Hemsball sporu öğrencilerin keyifli vakit geçirmesini sağlayan ve ruh halinin iyileşmesini destekleyen eğlenceli bir spor dalıdır. Öğrenciler bu sayede kendilerine ve çevresindekilere karşı olumlu bir yaklaşım sergilerler. Hemsball öğrenciler için dünyayı daha

iyi kavramalarını ve öğrenmelerini destekler. Birden fazla engeli olan öğrenciler Hemsball sporundan keyif alacaklardır. Çünkü Hemsball, engeli olan bireylere; kendilerine ait alan, mutluluk, ait olma ve birlikte olma hissi verir. Bunların haricinde engelli öğrencilerde Hemsball sayesinde tetikte olma, dikkat yoğunlaştırma, refleks gelişimi ve koordinasyon becerileri gelişir (Todorova vd., 2014).

Hemsball; çocukların psikomotor gelişimlerini, odaklanma ve konsantrasyon gelişimlerini, denge gelişimlerini destekler ve zihinsel koordinasyonlarını üst seviyede tutar. Aynı zamanda refleksleri geliştirir, esneklik kazandırır, hareketsizliğe, obeziteye ve stres sorunlarına çözüm getirir. Çocukların ve gençlerin zararlı alışkanlıklar edinmesini engeller ve sedanter yaşama sebep olacak teknoloji bağımlılığından uzak kalmalarını sağlar. Oynama kolaylığı sayesinde ekstra bir spor alanına gerek duymadan her öğrencinin spor yapmasını sağlar. Sporcuların antrenmanlarına takviyede bulunur. Aileden topluma spor yapma bilinci kazandırır, birlik ve beraberlik ortamı yaratır. Yaşlıların fiziki aktivitelerine destek olarak, hareketsiz bir yaşamın aksine spor yapmalarını sağlar (Hemsball, 2021).

Eurofit Test Bataryaları

Eurofit Tarihçesi.

1977 yılında, Avrupa Konseyi çatısı altında “Herkes İçin Spor” ilkesiyle, çocukların fiziki olarak tanımlanması ve değerlendirilmesi için, okullarda uygulanabilir ve araştırmalarda kullanılabilir olacak etkili yöntemler geliştirilmesi çalışmalarına başlanmış ve bu çalışmalara tüm Avrupa ülkelerinde koordineli şekilde devam edilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda Eurofit ortaya konmuştur. (Baydil, 2006; Kızılakşam, 2006; Koç, 2017; Uzuncan, 1991).

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, 19 Mayıs 1987 günü çıkardığı R-87 numaralı tavsiye kararında, 6 yaşından 18 yaşına kadar olan okul çağındaki çocukların fiziksel uygunluk düzeylerini ölçmek ve değerlendirmek amacıyla, Avrupa fiziksel uygunluk testlerinin kullanılmasını ve uygulama ile ilgili tedbirlerinin alınmasını diğer devletlere tavsiye etmiştir (Baydil, 2006; Kızılakşam, 2006; Uzuncan, 1991).

Eurofit İçeriği.

Eurofit, çocukların fiziksel özelliklerinin tanımlanmasında ve değerlendirilmesinde, araştırmalarda kullanılabilirlik ve okullarda uygulanabilirlik açısından etkili yöntemler geliştirilen bir alanda uluslararası düzeyde birçok araştırmanın ürünüdür (Çalış, 2000; Kızılakşam, 2006; Saraç, 2012).

Eurofit testleri, bedensel yeteneğin boyutlarını ölçebilecek öğeleri içermektedir. Eurofit testleri çocukta kişiliğin tanınması ve sorumluluk duygusunun gelişmesi için düşünülmüştür ve 6–18 yaş grubundaki bireylere başarı ile uygulanmıştır (Demir, 2001; Kızılakşam, 2006; Koç, 2017; Saraç, 2012; Şipal, 1989).

Eurofit testleri şunlardır:

- Antropometrik Testler (Deri Kıvrımı Kalınlığı, Boy, Kilo, VKİ)
- Flamingo Denge Testi,
- Disklere Dokunma Testi,
- Otur Eriş/Uzan Testi,
- Durarak Uzun Atlama Testi,
- El Kavrama Kuvveti Testi,
- 30 sn. Mekik Testi,
- Bükük Kol ile Asılma Testi,
- 10 x 5 m. Mekik Koşusu Testi,
- 20 m. Dayanıklılık Koşusu Testi (Gökbel vd., 1991; Işık, 2019; İlaslan, 2018; Kamar, 2008; Şipal, 1989).

Eurofit günümüzde en fonksiyonel test bataryaları arasında yer almaktadır. Bu özelliği sayesinde kullanışlılık bakımından ileri seviyededir. Aynı zamanda Eurofit, Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin ve antrenörlerin çalışmalarını tanımlamaya ve değerlendirmeye yardımcı olan testler bütünüdür (Hasan, 2008; Kızılakşam, 2006, Saraç, 2012; Şipal, 1989).

Eurofit Faydaları.

Eurofit test bataryalarının kullanılması farklı yaş grubunda bulunan çocukların genel sağlık düzeyleri ve beslenmelerinin belirlenmesinde ve fiziksel aktivite ve spor yapma alışkanlığının kazanılmasında kullanılabilir. Bunların haricinde sporla uğraşan kişilere de öngöründe bulunma şansı verir. Ülkeler Eurofit testlerini çocukların fiziksel özelliklerini tanımada ve değerlendirmede kullanabilir. Günümüzde, Türkiye Cumhuriyeti'ne bağlı resmi ilköğretim kurumlarının ortaokul kısmında, 1 eğitim-öğretim yılının 2 döneminde Eurofit test bataryalarından antropometrik ölçümler ve otur-eriş testi kullanılmaktadır (Kızılakşam, 2006; Pense, 2010; Ziyagil, 1996).

Eurofit, fiziki yeteneğin, sağlığın ve beden eğitiminin önemli bir uzantısıdır. Beden eğitimi bütün çocukların yaptığı ender okul aktivitelerinden birisidir. Beden eğitimi sayesinde iyi bir beden koordinasyonuna sahip olmak, sağlıklı ve mutlu bir yaşam için önkoşullardan biridir. Spor yaparken kullanılan testler bedensel yeteneğinin zayıf noktalarını ve genel

durumunu belirler. Bu sayede spor kazalarını azaltma şansını artırır (Kızılakşam, 2006; Oğuz, 1991; Yalaz vd., 1999).

Flamingo Denge Testi ve Disklere Dokunma Testi.

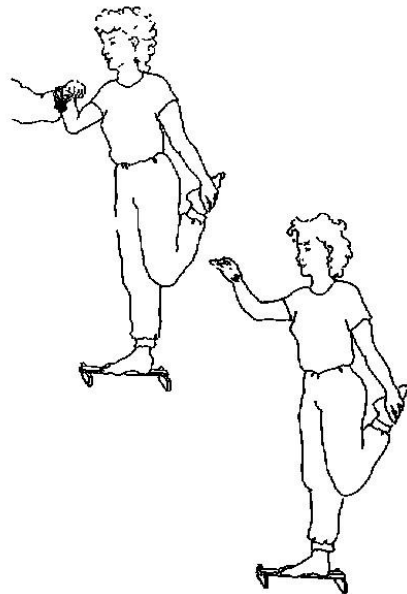
Flamingo Denge Testi.

Amaç: Genel dengeyi ölçmek.

Testin tanımı: Ebatları belirlenmiş bir metal veya tahta bir kiriş üzerinde tek ayak üzerinde dengede durmak.

Malzemeler: 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde, 3 cm. genişliğinde metal veya tahta kiriş. Kirişin uçlarında bulunan 15 cm. uzunluğunda ve 2 cm. genişliğindeki ek parçalar kirişi dengede tutmayı sağlar. Ölçümler yapılırken zamanı kontrol etmek için kronometre bulundurulmalıdır.

Katılımcı için yönerge: Katılımcı ayağını belirledikten sonra kirişin üstünde dengede durmaya çalışır. Diğer ayağını ise kalçasına doğru götürerek, aynı yönde bulunan eliyle tutar. Diğer elini ise dengede durabilmek için kullanabilir. Teste başlamadan, katılımcının doğru bir pozisyonda başlayabilmesi için, test lideri katılımcıya yardım edebilir yani eliyle tutmasına fırsat verir. Test liderinin elini çekmesiyle test başlar. Katılımcı 1 dk. boyunca Şekil 14.'teki gibi durmaya çalışır. Katılımcı dengesini kaybettiğinde, kalçasına götürdüğü ayağını ve elini bıraktığında veya vücudunun herhangi bir bölümünü yer ile temas ettirdiğinde süre durdurulur. Sonra kaldığı yerden 1 dk. doluncaya kadar çok fazla vakit kaybetmeden test tekrar başlatılır.



Şekil 14. *Flamingo test duruşu* (Adam vd., 1988; Kızılakşam, 2006; Şipal, 1989).

Test lideri için yönerge: Test lideri katılımcının önünde, katılımcının dikkatini dağıtmayacak şekilde uygun bir yerde durmalıdır. Katılımcının testi anladığından iyice emin olmalı ve denemesi için izin vermelidir. Denemelerden sonra test başlatılmalıdır. Katılımcı serbest olan elini test liderinden ayırdığı zaman kronometre çalıştırılır. Test esnasında düşme veya yere temas olduğu anda kronometre durdurulur. Tekrar teste başlamak için girişimlerde bulunulur.

Puan: Katılımcının 1 dk. içinde giriş üzerinde dengesini koruyabilmek için bulunduğu her girişim 1 puandır. Örneğin 5 kez dengede durma girişimi 5 puandır. Katılımcı ilk 30 saniye içinde 15 defa düşerse test sonlandırılır (Adam vd., 1988; Gültürk, 2017; Kızıllakşam, 2006, Şipal, 1989).

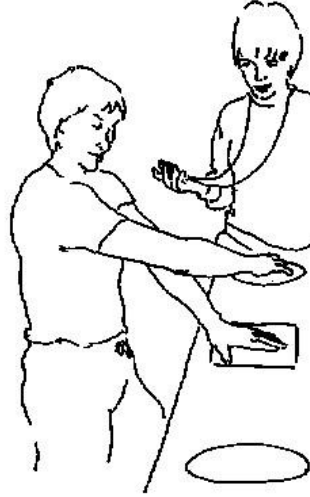
Disklere Dokunma Testi.

Amaç: Kol hareket hızını ölçmek.

Testin tanımı: Tercih edilen el ile iki diske hızlı dokunma.

Malzemeler: Katılımcıların boyuna uygun yükseklikte bir masa kullanılır. Bu masa üzerinde 20 cm. çapında olan iki disk bulunur. Bu disklerin merkezleri arasındaki mesafe 80 cm. olacak şekildedir. İki diskin ortasında da 10*20 cm. ebatlarında dikdörtgen şeklinde plaka vardır. Ölçümler yapılırken zamanı kontrol etmek için kronometre bulundurulmalıdır.

Katılımcı için yönerge: Katılımcı, ayakları biraz açık olacak biçimde test masasının önünde durur. Tercih etmediği elini ortadaki dikdörtgen plakanın üzerine koyar ve tercih elini de elinin tersi yönündeki diske koyar (Şekil 15). Başlama komutu verildikten sonra tercih ettiği elini iki diske de yapabildiği en hızlı şekilde dokunmaya çalışır. Katılımcı hazır olduğunda teste başlanır. Mümkün olduğunca hızlı bir şekilde disklere dokunulması amaçlanır. Her diske 25 defa dokunulması lazımdır. Her seferinde diske dokunduğundan emin olunmalıdır. Test bittiğinde “Dur” komutu verilir ve test sonlandırılır. Yapılan skor katılımcıya söylenir. Test iki kere yapılır. En iyi zaman puan olarak kaydedilir.



Şekil 15. *Disklere dokunma test duruşu* (Adam vd., 1988, Gültürk, 2017; Kızılakşam, 2006; Şipal, 1989).

Test lideri için yönerge: Testin yapılacağı masa katılımcıların boyuna uygun ayarlandıktan sonra, katılımcının karşısına oturulur ve test için hazırlıklar yapılır. Test lideri katılımcının her dokunuşunu dikkatle saymalıdır. ‘Hazır’ ve ‘Başla’ komutuyla test başlar. Test lideri katılımcıya tercih elini belirlemesi için ve testi tanıması için deneme yapmaya fırsat tanır. Test iki kere uygulanır. Bu uygulama sonucunda 2 skor da not edilir.

Puan: Testin iki uygulamasından en iyi olanı zaman dilimi olarak kaydedilir. Puanlama disklere toplamda dokunulan zaman dilimidir. Bu zaman dilimi 10’la çarpılarak test puanı elde edilir (Adam vd., 1988; Gültürk, 2017; Kızılakşam, 2006, Şipal, 1989).

12-13 Yaş Özellikleri

Çocuklarda Gelişim.

Gelişim, insan yaşamının belirli evrelerinde birbirini takip eden değişimlerden meydana gelmektedir. Genetik ve çevresel faktörlere bağlı olarak gerçekleşen değişimler bütünü olan gelişim, insanların doğum öncesi evresinden başlayıp yaşamlarının sonuna kadar süregelen bir süreçtir (Yapıcı, 2019; Yeşilyaprak, 2011).

Motor gelişim, insanın hareketle ilişkili davranışlarındaki değişiklikler yoluyla ortaya çıkar. Bu nedenle motor gelişimi incelemenin temel gayesi, hareket yeteneklerinin kademeli ilerleyişini incelemektir. Hareket, süreç ya da performans doğrultusunda incelenebilir. Motor gelişim sürecinin oluşumunda yer alan unsurlar şunlardır: Büyüme, olgunlaşma, hazır olma ve öğrenme (Ulutaş vd., 2017; Şahin, 2007).

Muratlı'ya göre bireyin hareket gelişimi, doğumundan önceki evrede başlayıp, doğumundan sonraki farklı evrelerde değişik nitelik ve nicelikte gelişim gösterir. Motor gelişimi sistematik olarak inceleyen uzmanlar, konuyu değişik şekillerde sınıflayıp açıklamışlardır. Bu sınıflandırmaları şu şekilde sıralayabiliriz;

- Refleksif hareketler dönemi (Doğum öncesi-1 yaş),
- İlkel hareketler dönemi (0-2 yaş),
- Temel hareketler dönemi (2-6 yaş),
- Sporla ilişkili hareketler dönemi (7 yaş),
- Genel geçiş evresi (7-10 yaş),
- Özel hareket becerileri evresi (11-13 yaş),
- Spor dalına özgü hareketler evresi (14 yaş-olgunluk dönemi boyunca) (Atakan, 2011; Mengütay, 1999; Muratlı, 1997; Özer vd., 2019; Ulutaş vd., 2017).

Büyüme ve gelişme daha çok çocukluk çağında yaşanmaktadır. Fiziksel etkinlikler bu nedenle büyük önem taşır. Büyüme çağında iskelet ve kaslara yük bindiren hareketler, kemiğin büyüklük ve yoğunluk derecesini artırır. Çocukluğunu hareket yönünden pasif geçiren kişiler ilerleyen yaşlarında kemiklerinin kırılmasına ve erimesine zemin hazırlamış olurlar. Yetişkinlik döneminde görülen şişmanlığın temeli de genetik faktörlerin yanı sıra yine çocuklukta atılır. Araştırmalar kilolu olan yetişkinlerin, çocukluklarında az hareket eden kişilerden olduğunu ifade etmektedir. Çocukluk dönemlerinde yapılan ve düzenli olarak devam ettirilen fiziksel aktivitelerin çocukluk döneminde olduğu gibi ileri yaşlarda da birçok yararı bulunmaktadır (Tortum, 2018).

Çocukların okula başlangıçlarından sonraki çağlarında vücut yapılarında hızlı bir değişim gözlenir. Bedenleri uzar ve kiloda artış görülür. Çocukların bedenlerinde belirli bir düzende ve aşamalı olarak meydana gelen büyümeyi eğitimcilerin dikkate alması gerekmektedir. İnsan bedeninde var olan geniş ve büyük kas gruplarının diğer kas gruplarına göre daha çabuk gelişim gösterdiği gerçeği, eğitimcilerin çocuklarda ilk olarak büyük motor becerileri üzerinde durmasını gerektiğini göstermektedir (Mengütay, 2005; Şahin, 2007).

Fiziksel gelişim, vücudun ağırlık yönünden artış göstermesi ve boy açısından uzamasının yanı sıra bedeni meydana getiren bütün alt sistemlerin de büyümesini ve olgunlaşmasını kapsar. Fiziksel gelişim, kişinin, vücut yapısı, sinir- kas fonksiyonlarındaki değişim süreci ile ilişkilidir (Gökmen vd., 1995; Şahin, 2007).

Bilindiği üzere çocuklar daima büyüme ve gelişme evresi içindedirler. Bu evrede çocukların fizyolojik sistemleri, ağır egzersizleri yapabilecek seviyede değildir. Bu düzey sadece gelişim çağı sonrasında elde edilebilmektedir. 12 yaş altındaki çocukların sempatik

sinir sistemleri oldukça yüksektir. Bu sebeple yüksek nabız ve uzun süreli dayanıklılık etkinlikleri onların kapasitelerinin kolayca tükenmesine neden olur. Bu dönemde yer alan çocukların aerobik güçleri düşüktür. Oksijen tüketimini yeteri kadar gerçekleştirebilme kapasitesine sahip değildirler. Bunun sebebi kalplerinin tek seferde pompalayabildiği kan miktarı yani kalp atım volümlerinin düşük olmasındandır. Bunun yanı sıra karbonhidrat depoları da ileriki yaşlarda sahip olabilecekleri oranlara göre daha azdır. Özellikle ergenlik dönemi öncesinde beyin, sinir, kalp, akciğerler, böbrekler ve organizmanın iç ortamını sabit tutmak için eşgüdümlü bir biçimde işleyen fizyolojik sürecin bebeklik ve çocukluğun ilk dönemlerinde zayıf olduğu bilinmelidir (Kızılakşam, 2006).

Konumuzla ilgili olan dengeyi bir artistik cimnastikçinin gözünden ele alırsak, motor becerilerin kendi kendine gelişmeyeceğini söyleyebiliriz. Sağlam imkânlar, öğretim ve güdülenme çocuklarda motor gelişimin en uygun ve en elverişli şekilde gerçekleşmesine olanak tanıyan bileşenlerdir. Bu bileşenlerin işlevselliği ise ancak çocuğun bilişsel ve duyuşsal açıdan tanınmasının yanı sıra motor gelişim açısından da tanınması ile mümkün olacaktır (Koç, 2005; Şahin, 2007).

Kızlarda 13. yaştan sonraki dönemde boy uzaması azalır. 16 yaşında ortalama büyüme birkaç mm.'ye düşer ve 17-18 yaşlarında normal olarak boy uzaması durur. Erkeklerde 9 ile 12 yaşları arası yıllık uzama oranı yıllık uzama oranı ile kıyaslandığında kızların yarısı kadardır. Kızlarda 13 yaşına gelindiğinde oyda uzama yavaşlarken erkeklerde bu yaşta uzama hızlanmaya başlar. Erkekler için 18-20 yaş aralığında boy uzaması durur (Muratlı, 2003; Sevim, 2010; Tortum, 2018).

Koç'a göre 11-13 yaş grubu çocuklarda algılama becerisi oldukça iyidir. Çözümleyebilme ve bilgileri değerlendirebilme becerisi artmıştır. Yeni kazanılan hareket becerileri önceki yaş grubuna oranla ortalamanın dışında hızlı öğrenilir. Bu gelişim evresinde daha iyi motorik öğrenme ile birlikte düzeltici motorik sevk ve idare, kombinasyon yeteneği ve ritim becerisi kazanılır (Atakan, 2011, Koç, 2006).

Muratlı, yetenek gelişiminde kişisel farklılıklar oluşunun ve istek doğrultusunda bir branşa yönelme eğiliminin ortaya çıkmasının başlangıcının bu evrede meydana geldiğini ileri sürmüştür. Stres; yeterlilik düzeyini ve performansını en üst düzeye çıkarma gayretinin sonucunda birey tarafından yoğun bir biçimde yaşanır. Bu dönemde herhangi bir yönetime bağlı kalınmadan veya bir plan dâhilinde eğitim olmadan birden çok etkinlik yardımıyla yeni birçok hareket öğrenilir ve bu sayede pekiştirilir. Çocuklar, hareket becerilerini öğrenmeye ve yarış yapmaya karşı çoğu zaman istekli olurlar (Atakan, 2011; Muratlı, 2003).

Bireylerin 12-13 yaş dönemlerinde bireysel farklılıklar sebebiyle ilgi ve ihtiyaçları kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Bu yaşlardaki çocukların genelinde beden gelişimi ile ilgili endişeleri söz konusudur. Endişelerinin üstesinden gelmek için Beden Eğitimi ve Spor, halk oyunları ve dans aktivitelerine katılmaya büyük ölçüde isteklidirler. Takım oyunlarına ve spor dallarına aşırı ilgi duyarlar. Okul ve kulüp takımlarına girmek isterler. Büyüklerden ilgi ve kendilerini anlamalarını beklerler. Kendilerine büyükler gibi davranılmasını ve kısıtlanmamayı isterler. Erkekler güçlü ve cesaretli, kızlar güzel olmaya özen gösterirler. Günde 8-10 saat arasında uyumalıdır, beslenmelerine ve dinlenmelerine özen göstermelidirler. Karşı cinse ilgi duyarlar. Cinsel konularda bilgi edinmek isterler. Kendi hayal dünyasında tasarladığı kahramanı kendine örnek alır ve ona aşırı derecede bağlanır. Bir gruba ait olmak ve o gruptaki bireylerle samimi arkadaşlıklar edinmek isterler. Fakat gruba uyum içinde olma konusunda güçlük çekerler. Bu gelişim dönemindeki çocuklara beden gelişimi ve davranışlarında meydana gelen değişikliklerin sebeplerinin açıklanması gereklidir. Gösterdikleri başarılar övülmeli ve yeni başarılar için özendirilmelidir (Kızıllakşam, 2006; MEB, 2000).

Ergenlik Dönemi Özellikleri.

Ergenlik döneminin tanımı Antik Yunan filozofu Aristo'ya kadar gitmektedir. Bu dönem Aristo tarafından açıklanarak 14–21 yaş aralığına dikkat çekilmiştir. Aristo'dan bugüne kadar ergenlik dönemindeki kişinin farklılaştığı ve değiştiği gözlemlenmiştir. Ergenlik dönemi özelliklerinin bütün birey yaşamına göre farklı bir biçimde yaşandığı bilinmektedir. Ericson ise bu evreyi bir kriz dönemi olarak vurgulamıştır. Ericson bu dönemin diğer yaşantı dönemlerinden ayırt edilerek farklılıkların bilinmesinin gerekliliğini savunmuştur. Bazılarına göre insan yaşamının en güzel yılları olarak kabul edilirken bazılarına göre de kriz dönemi olarak kabul edilir. Yapılan bütün yorumlar ergenlik döneminin insan yaşamının her yönüyle diğerlerinden farklı bir dönem olduğunu göstermektedir (Abalı, 2004; Yiğitel, 2009).

Ergenlik döneminde büyüme tekrar hızlanır. Bu dönemde biyolojik değişim ve olgunlaşma tamamlanır. Çocuk erişkin görünümüne sahip olur (Asan, 2011; Parlaz vd., 2012).

Ergenlik, çocuklukla yetişkinlik arasında kalan bir ara dönemdir. Gençlik belirli bir yaşla sınırlandırılmayacak bir yaşam evresidir. Bununla birlikte gençlik sözcüğü ergenlik olarak kullanılabilir (Kulaksızoğlu, 1998; Yiğitel, 2009).

Ergenlik döneminin ilk evresi buluş çağı olarak da adlandırılan ön ergenlik dönemidir. Bu evrede fizyolojik ve hormonal değişimler yaşanmakta olup, ikincil cinsel özellikler

kendini gösterir. Kemikler olgunlaşır ve beden görünümü değişir. Erkeklerde salgılanan cinsiyet hormonu testosteron, kızlarda salgılanan cinsiyet hormonu ise östrojendir. Bu hormonlar erkeklerde sperm, kızlarda ise yumurta oluşmasını sağlar (Asan, 2011; Özer, 1998).

Ergenliğe erişme yaşında ve ergenlik süresinde bireysel farklılıklar söz konusudur. Kızlarda ergenliğin ilk göstergesi 8 ile 13 yaş arasında ortaya çıkabilir. Genellikle 11-12 yaşları olarak kabul edilir. Erkeklerde ise ergenliğin ilk göstergesi 9,5-15 yaşları arasında ortaya çıkabilir. Ortalama 13-15 yaşları kabul görür. Ergenlik süresi ortalama 2 ve 6 yıl arasında değişebilir (Asan, 2011; Özer, 1998).

Ergenlik döneminin başlamasıyla beraber gonad hormonların anabolizan etkisiyle boy uzamasında belirgin bir hızlanma görülür. Estoreje grubu hormonlara oranla testosteron hormonları daha güçlü anabolizan etkiye sahiptir. Bu sebeple, erkeklerde boy uzaması başta olmak üzere, büyüme hızlıdır (Asan, 2011; Neyzi vd., 1989).

Ergenlik döneminde vücut ağırlığı kızlarda ortalama 16 kg. erkeklerde ise ortalama 20 kg. artar. Bu artışın sebebi iç organların hızlı büyümesi ve kütesinin artması olarak açıklanabilir. Bu, ergenlik öncesi dönemdeki yaşlarda yaşanan vücutta yağ depolanması sonucu oluşan ağırlıkla karıştırılmamalıdır (Asan, 2011; Özer, 1998).

12-13 Yaşın Beden Eğitimi ve Spor Açısından Önemi.

Gelişmekte olan çocukların hareket uyarısına ihtiyacı vardır. Bu ihtiyaç okul çağındaki çocuklarda daha fazladır. Beden Eğitimi ve Spor aktiviteleri çocukların hareket etme ihtiyacını gidermede çok büyük rol oynar ve gelişimi olumlu etkiler. Bu etki sadece fiziksel olarak değil, çocukların yaratıcı zekasını ortaya çıkararak da kendini gösterir (Kızılakşam; 2006; Orhan, 2019).

Eğitim bilimciler, duygusal ve sosyal gelişimin bir bütün olarak ele alınması gerektiği kanısındadırlar. Çocuklar oyun ortamında daha iyi öğrenirler. Psikomotor öğrenme ise psikomotor becerilerin gelişmesine bağlıdır. İlköğretimde temel amaçlardan birisi de çocukların hayat kalitesini arttırmak, psikomotor gelişimlerini sağlayan sosyal, fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimleriyle ilgili farkındalık oluşturmaktır. (Atakan, 2011; Seyrek vd., 1991).

Denge Kavramı

Denge Tanımı.

Denge, balance ile eş anlamlı bir kelimedir. Denge, bir nesnenin veya bireyin düşmeden durma hali olarak bilinir. Vücut ağırlığının yere düşmesini önleyen dinamiği anlatan genel bir ifadedir (Okubo vd., 1979; Yıldızbaş, 2019).

Denge, hareket sırasında vücudun istenen pozisyonunu sağlayabilme yeteneğidir (Aracı, 2014; Dinçer, 2017).

Denge; bireyin ayak bileği ve kalça eklemleri veya her iki bölgedeki eklemlerin etrafında hareket edip etmemesi olarak adlandırılır (Nashner vd., 1985; Yıldızbaş, 2019).

Denge, kişinin yerçekimi merkezinin algısal çerçevede dayanma yüzeyi alanı içinde tutabilmesidir (Alveroğlu, 2015; Üneri, 2004).

Denge aynı zamanda, destek alanı üzerinde vücudun duruşunu koruma becerisi olarak da adlandırılmaktadır (Spiridus, 1995; Yıldızbaş, 2019).

Başka bir tanımda denge, hareket eden vücudun, değişen durum karşısında uyum sağlayabilme yetisidir (Dinçer, 2017; Özer, 2001; Yim-Chiplis, 2000).

Denge, birden fazla duyuşal, motor ve biyomekaniksel bileşenlerin eş güdümlü işlerini kapsayan kompleks bir süreci ifade eder. Genellikle bedenin destek yüzeyi içinde ağırlık merkezini sağlama durumu olarak ifade edilir (Guskiewicz, 1999; Yıldızbaş, 2019).

Denge kişinin vücudunun düşmeye karşı kendisini koruyabilmesidir. Denge durumu zayıf bireyler, dış etkilere ve insan vücudunun hareketlerinden kaynaklı durumlardan etkilenmekte, sıkça dengelerini kaybederler. Bu yüzden düşme ve sakatlanma riski ortaya çıkmaktadır (Kubilay vd., 2011; Şimşek, 2017).

İnsan bedeni için denge, gövdenin yerçekimi, vücuttaki yapılar tarafından ve vücut dışındaki yapılar tarafından üretilen güçlerin etkisinde dizilimin korunabilmesi ve gövdeye uygulanan güçler toplamının sıfırlanmasıdır (Sucan vd., 2005; Yıldızbaş, 2019).

Vücut, denge durumunda sabit bir pozisyonunda kalabilir veya dış kuvvetlere karşı kararlı hareketler yapabilir. Bu motor hareket vücut, ağırlık merkezindeki kuvvet ve momentlerin toplamının sıfır olduğu duruma getirmeye çalışmaktadır. Dünya üzerindeki her kütlenin bir yerçekimi merkezi olduğu gibi insan vücudunun da göbeğinin hemen altında ve gerisinde yaklaşık beşinci bel omurunun önünde olduğu kabul edilen vücut ağırlık merkezi vardır. Denge durumunda vücudun ağırlık merkezindeki kuvvet ve momentler toplamı sıfırdır (Alveroğlu, 2015).

Spor bilimleri açısından denge; amaçlanan hareket için merkezi sinir sistemi ile iskelet kas sisteminin koordinasyonu içinde değerlendirilen bir beceridir. Okul öncesi dönemde artmaya başlar ve gençlik döneminde zirve yapar. Denge becerisi yaşa bağlı olarak da azalmaktadır (Dinçer, 2017; Korkmaz, 2007; Muratlı, 2003; Yıldızbaş, 2019).

Denge durumu duyu organları aracılığıyla harekete geçmektedir. Sinir sisteminde oluşan kasılmalar yoluyla sistemin ortaya çıkması sağlanmaktadır. Bu açıdan da kas-iskelet arasında bir etkileşim ortaya çıkar. İnsan vücudunun hareketsiz bulunduğu durumlarda denge becerisinin olması statik dengeyi, hareketli durumlardaki denge becerisi ise dinamik dengeyi ortaya çıkarmaktadır (Atılğan vd., 2012; Şimşek, 2017).

Denge Çeşitleri.

Statik Denge.

Yer çekimi çizgisinin ve destek yüzeyi genişliğinin ayarlanması ile meydana gelen farklı pozisyonları, sabit bir biçimde devam ettirebilme becerisi olarak adlandırılmaktadır (Kurt, 2007; Yıldızbaş, 2019).

Nichols ve ark. (1995) statik dengeyi, stabil bir destek düzeyinde ve fazladan hiçbir güç gerektirmeden genel postürün veya beden bölümlerinin belirli konumda korunması amacıyla otomatik bir şekilde sağlanan denge olarak ifade etmişlerdir (Nichols vd., 1995; Yıldızbaş, 2019).

Bedenin dengesini belli bir konumda sağlama becerisidir (Hazar vd., 2008; Yıldızbaş, 2019).

Statik denge, destek tabanını minimum hareketle devam ettirme becerisidir (Panjan vd., 2010; Turhan, 2019).

Statik denge, vücudun gravite merkezi ile destek tabanı arasında dikey bir şekilde sabit olarak kalması anlamına gelmektedir (Aydın, 2020; Sheehan vd. 2013).

Genel olarak statik denge, daha küçük hareketler ile bir pozisyonu sürdürme yeteneği olarak tanımlanabilir (Ricotti, 2011).

Dinamik Denge.

Dinamik denge, insan bedeninde etkili olan eksternal kuvvetlerin kas ve eklem çevresindeki hassas dokular tarafından nötralize edilmesinden kaynaklı meydana gelen dengedir (Nichols vd., 1995; Yıldızbaş, 2019).

Dinamik denge, vücut segmentlerinin durağan bir durumdan hareketli bir duruma geçerken ve geçtikten sonra vücudu kontrol etme becerisi olarak tanımlanabilir (Deniz, 2019).

Dinamik denge, yerçekimi pozisyonunun merkezinin bozulmasına kendiliğinden postüral yanıtları kapsar. Postüral salınım, dengenin devam ettirilmesinin sonucu olarak sürekli kullanılmaya devam eder. Normal denge, hem postürü devam ettirmek için yerçekimine ait kuvvetlerin hem de dengeyi devam ettirmek için ivmelenme kuvvetlerinin kontrolüne gerek duyar (Erkmen, 2006; Yıldızbaş, 2019).

Dinamik denge, stabil olmayan bir zeminde mevcut stabil durumu korurken bir görevi yapma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Aydın, 2020).

Dinamik denge statik dengenin tersine bir nesnenin ya da kişinin hareket veya yer değişimi halindeyken dengede olma durumu olarak ifade edilmektedir (Yılmaz, 2021).

Dengenin Önemi.

Denge, bütün hareketlerin temelini oluşturan bir beceridir. Görsel, dokunsal, kinestetik ve işitsel uyarımlar dengenin korunmasında önemli rol oynar (Aracı, 2014; Dinçer, 2017).

Sportif faaliyetlerde yapılan zor hareketler kadar, ayakta durma, yürüme, koşma gibi basit hareketler de denge için ön koşuldur ve günlük hayatta büyük bir öneme sahiptir (Dinçer, 2017; Yim-Chiplis, 2000).

Denge, spor performansının kusursuz bir şekilde ortaya konmasında; hareketin başlatılmasında, ileri geri sağa sola yapılan yön değiştirmeleri esnasında, sportif aletini kavrama ve harekete geçirmede, vücudun belli bir pozisyonda korunabilmesinde önemli bir yer kaplamaktadır (Ellenbecker, 2012; Yıldızbaş, 2019).

Denge pek çok kasın uyumu ile duyuşsal bilginin bütünlüğünü gerektirir. Özellikle kalça, diz ve ayak bileğini içeren motor aktivitelerin tamamı vücudun yer üzerindeki ağırlık merkezini kurabilmesi için önem arz etmektedir. Ayakta sabit durduğumuzda bu pozisyonumuzu korumamızda propiosepsiyon duyusunun birincil rolü vardır. Bu durumda görsel ve vestibüler sistemler ikinci önemli pozisyonadadır. Yamuk bir yerde durduğumuzda ise görsel ve vestibüler sistemler dengeyi kurmaya yardımcı olurlar. Buzda veya kar yığnında dengeli bir şekilde yürümek, ormanda ilerlemek tüm bu sistemlerin birlikte hareket etmesi ile olmaktadır (Beğen, 2008; Yıldızbaş, 2019).

Denge becerisinin gelişmesi farklı ortamlarda kontrolün ve hareket becerisinin geliştirilmesine ve egzersizlere bağlıdır (Balyi vd., 2016; Dinçer, 2017).

Teknoloji, çağımızın en hızlı ve sürekli değişen bilim dalıdır. Teknolojinin birçok pozitif yönü olduğu herkesçe bilinir ama bağımlılık gibi negatif bir yönü de vardır. Özellikle çocukların, teknolojiye bağımlı hâle geldiği düşünülmektedir. Bu da hareketsiz yaşama sebep olmuş, fiziksel aktivitenin ve kas kullanımının azalmasına yol açmıştır. Bu sebeplerden dolayı gelişim çağındaki çocuklar kas gücü kaybı, duruş bozuklukları, denge kaybı ve özgüven eksikliğiyle karşı karşıya kalmıştır (Dinçer, 2017).

Denge egzersizleri yapan çocukların ilerleyen dönemlerinde, vücutlarının alt ekstremitelerinde oluşabilecek yaralanma ve sakatlık riski azalacaktır (Dinçer, 2017).

Denge yeteneğinin gelişimi beraberinde koordinasyonu da arttırdığından dolayı sağlıklı bireyler için veya sporcular için bu yeteneğin gelişimi başarının vazgeçilmez bir ögesi haline gelmiştir. Bu sayede denge ve koordinasyon insan yaşamında önemli bir yere sahiptir (Alveroğlu, 2015).

Her türlü sportif aktivitelerde hareketlerin doğru yapılabilmesi ve sakatlık yaşanmaması için, denge ve motor becerilerin geliştirilmesi şarttır (Can, 2008; Dinçer, 2017).

Dengeyi Etkileyen Faktörler.

Somatosensory, propriyoseptif ve görsel algılama kapasitesi, kuvvet, eklem hareket açıklığı ve koordinasyonu etkileyen motor tepkilerden elde edilen duyusal bilgiler, egzersiz ve sıklığı dengeyi etkileyen faktörlerdir (Bressel vd., 2007; Palmieri vd., 2002; Şahin vd., 2015).

Denge becerisine etkisi olabilecek öğeler genel olarak mekanik ve fizyolojik olarak sıralanabilir. Denge becerisine etkisi olabilecek diğer etmenler ise; dominant ayak, hâlsizlik, antrenman tecrübesi, yaş, uzunluk, ağırlık, bacak ölçüleri, fiziksel aktivite düzeyi ve önceden yaşanan alt ekstremitte rahatsızlıkları olarak sıralanabilir (Pınar vd., 2006; Yıldızbaş, 2019).

Bireylerin dengede durabilmesini etkileyen başka sebepler de vardır. Bunlar; beyin fonksiyonlarının gelişmemesi, doğuştan gelen bedensel rahatsızlıklar ve kemik-kas rahatsızlıkları olabilir (Alveroğlu, 2015).

Denge hata sayısının artması gövdeye uzak olan vücuda ait bölümlerin meydana getirdiği zayıf reaksiyonun bir göstergesidir (Şahin vd., 2015).

Dengenin Ölçümü.

Denge becerisi farklı şekillerde ölçülebilmektedir. Bu ölçümler testler aracılığıyla yapılabildiği gibi çeşitli cihazlar yardımıyla da yapılabilmektedir. Ölçümler için uygun zemin

ve ortamın ayarlanması ölçüm sonuçlarının doğru neticeler vermesini sağlayacaktır (Kubilay vd., 2011; Şimşek, 2017).

Araştırmacılar tarafından genellikle statik dengeyi ölçmek için tek bacak denge testi, romberg denge testi, stork denge testi ve FDT (flamingo denge testi) kullanılır. Dinamik dengeyi ölçmek için ise yıldız gezi denge testi ve Y-denge testi kullanılmaktadır. (Ateş vd., 2017).

Modern teknolojiyi kullanan daha objektif testler, statik ve dinamik koşullarda denge değerlendirmelerini kapsayan, özellikle laboratuvar ortamında denge ölçümü için kinematik ve kinetik verilere dayanan bir dizi değerlendirme protokolleri geliştirilmiştir. Kuvvet platformları ve bilgisayarlı dinamik postürografiyi kullanan bu testler postüral kontrolün çeşitli yönlerinin değerlendirilmesinde kullanılan en yaygın ve gelişmiş laboratuvar ölçümleridir (Ergen vd., 2007).

Koordinasyon Kavramı

Koordinasyon Tanımı.

Koordinasyon, karmaşık bir harekete katılan bağımsız beden parçalarının kontrol edilmesini ve bu parçaların aynı amaç için ortaklaşa hareket etmelerini sağlamaya yarayacak bir motor beceridir (Işık, 2016; Polat vd., 2005).

Diğer bir tanımla ise koordinasyon; amaca yönelik bir harekette, iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içinde çalışması etkileşimidir (Karamanoğlu, 2005; Muratlı, 1997).

Koordinasyon 2'ye ayrılmaktadır.

Genel Koordinasyon; sadece bir spor dalını baz almadan motor becerileri uygun ve mantıklı bir şekilde yapabilme yeteneğidir (Koç, 2005; Zeytinoğlu, 2009).

Özel koordinasyon; belirli spor dallarındaki farklı motor becerileri çabuk, akıcı ve sürekli yapabilme yeteneğidir. Özel koordinasyon, spor dallarının özelliklerine göre motorik yetilerle bütünleşmiş koordinasyon gelişimini de içermektedir (Koç, 2005; Zeytinoğlu, 2009).

Koordinasyonun Önemi.

Bireylerin büyüme döneminde çeviklik ve koordinasyon becerisi gelişim gösterir. Sinir sistemi gelişiminin sağlıklı olması koordinasyon gelişimine direkt etki eder (Çakıroğlu, 1997, Sevim, 2010; Tortum, 2018).

Koordinasyon, devamlı yapılan teknik alıştırmalarla ve öğrenmeyle gelişir. Bir sporcunun yeni bir durumla karşılaşması ve değişik ortamda çalışması onun hareketsel deneyimini arttırarak koordinasyonunun gelişmesine yardımcı olur (Işık, 2016; Muratlı vd., 2005).

El-göz Koordinasyonu Tanımı.

Gözün algılaması sonucu merkeze ileten sinirler yoluyla uyarının beyine götürmesi, yapılmasına karar verilen planın uygulanması için merkeze götüren sinirler yoluyla gerekli kaslara iletilmesi sonucunda yapılan hareketler bütünüdür (Aslıyüksek, 2015; Dünder, 2000; Kayapınar, 2002).

El-göz koordinasyonu el hareketi ile göz hareketinin koordineli kontrol edilmesidir (Ceylan, 2015).

El-göz koordinasyonu ellerimizin ve gözlerimizin eş zamanlı kullanımını gerektiren aktiviteler yapabilme yeteneğidir.

El-göz Koordinasyonunun Önemi.

El-göz koordinasyonu gözün kullanımı ile elin hareketine yön vermektir (Crawford vd., 2004; Merdan, 2016).

El-göz koordinasyonu, hem dengeyi sürdürme yeteneği hem de kinestetik bilgi, görsel bilgi ve kasları kontrol edebilme yeteneğini gerektirir (Işık, 2016).

El ile yapılacak her türlü isabet gerektiren eylem için koordinasyon gereklidir. Birçok araştırmacı tarafından okul öncesi dönemlerden ergenlik dönemlerine kadar olan sürede düzenli uygulanan hareket eğitimi programlarının el-göz koordinasyonunu pozitif yönde geliştirebileceği görüşü ifade edilmektedir (Aslıyüksek, 2015; Özbar vd., 2006).

El-göz arasındaki uzaysal ilişkiler davranışın doğasında karmaşık bir halde karşımıza çıkar. Bununla birlikte bu uzaysal ilişki el-göz koordinasyonunu anlamadaki en iyi yoldur. Çeşitli görevlerde el-göz hareketleri zamansal bir eşleşme açısından yapılan görevin türüne göre değişir. El-göz koordinasyonunda bakışlar ve kol hareketleri, benzer bir kılavuz sinyali doğrultusunda görülmektedir (Crawford vd., 2004; Merdan, 2016).

El göz koordinasyonu insan yaşamının karakteristik özelliklerini belirler ve günlük aktivitelerde önemli bir rol oynar. El-göz koordinasyonunun eksikliğinde ortaya çıkan sorunlar hayatın verimliliğinde ve kalitesinde önemli ölçüde aksamalara yol açar. El-göz

koordinasyonu görsel sistem, vestibüler sistem ve senserimotor sistemle işbirliği içerisinde (Merdan, 2016).

Spor Olgusu

Beden Eğitimi ve Spor.

Beden Eğitimi ve Spor derslerinde diğer derslerden farklı olarak cinsiyet faktörü göz önünde bulundurulur. Çünkü kadınlar ve erkekler biyolojik ve davranışsal farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar çocukluk döneminde oynanan oyunlara da yansır. Bu nedenle bireyleri sportif aktivitelere ve oyun eğitimlerine yönlendirirken kendilerine uygun, zevk alabilecekleri, mutlu ve korkmadan spor yapabilecekleri programlar oluşturulmalıdır. Özellikle hızlı büyümenin en yüksek düzeyde olduğu kızlarda 9-15 yaş, erkeklerde 11-17 yaş dönemlerinde bu programlar fizyolojik ve psikolojik gelişime önemli katkı sağlayacaktır (Baltacı, 2008; Orhan, 2018).

Spor her çağda en yararlı sosyal aktivitelerden birisi olarak kabul görmüştür. Günümüzde ise kaliteli yaşamın bir parçasıdır. Özellikle çocuklarda sağlıklı gelişim için düzenli spor yapmanın çok önemli bir yeri vardır. Bu yapılan düzenli spor faaliyetleri, çocukların sağlıklı bir fiziki yapıya kavuşmasını sağlarken, ilerleyen yaşlarda da bu fiziki yapılarının bozulmasını engellemede aktif rol oynayacaktır (Gündüz, 1997; Kızılakşam, 2006).

Sporun çocukların yaşamlarına erken yaşlarda girmesi sağlanarak, sosyalleşmesinin yanı sıra fiziksel, zihinsel ve ruhsal yönden gelişimine katkı sağlanmış olunur (Muratlı, 1997; Tortum, 2018).

Beden eğitimi kişiliğin eğitimidir. Bireylerin fikren ve ruhen gelişmelerini sağlar. Gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak sağlıklı, mutlu, iyi ahlâklı, yapıcı, üretken ve millî kültür değerlerini kazanmış niteliklere sahip bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Aynı zamanda bireylerin iradesini yönlendiren, özgüven kazanarak kişilik oluşmasında destek olan ve keşfedilmemiş özellikleriyle yaratıcı yönünü ortaya çıkaran bir olgudur. (Kızılakşam, 2006).

Spor, günümüzde hayatımızın vazgeçilmez bir parçası hâline gelmiştir. Yaşam kalitesi arttıkça ve hayat standartları yükseldikçe insanların sporla olan ilişkisi giderek artmaktadır. İnsan, bedeninin gelişimini hareketle sağlar. İnsan gelişiminin en önemli evrelerinden biri olan çocukluk döneminde sporun önemi büyüktür. Çocukların kendilerini ifade etmesinde ve duygularını yansıtma konusunda oyunlar ve sporsal faaliyetler etkili olmuştur. Bu sayede

çocuklar kişilik gelişiminin yanı sıra spordaki başarısını da görebilme şansı bulmuş olurlar (İkizler vd., 1994; Orhan, 2018).

Sporla birlikte çocuklarda arkadaşlık duygusu oluşur ve gelişir. Bu arkadaşlık temellerinin atıldığı dönemde kabul görmenin bir yolu, diğer çocuklar tarafından değer verilen etkinliklerde iyi olmaktır (Tortum, 2018).

Spor sayesinde çocuklarda benlik algısı artar, toplumdaki yerini sağlam temellerle oluştururlar. Psikolojik yönden ise dikkatlerini toplamayı ve sürdürmeyi, konsantre olmayı, iradesini kontrol edebilmeyi ve başarıya karşı motive olmayı öğrenirler. Bu sayede spor çağdaş yaşamda bireyler için önemli bir konumdadır ve toplumları bir araya getiren sosyal yöne sahiptir (Sevim, 2002; Yapıcı, 2019).

Spor; sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmanın temel ögesi olan insanın mücadele gücünü arttıran, heyecan duyma, yarışma ve üstün gelme duygularını hissettiren, uluslararası dayanışma ve barış sağlanması gibi konularda çok amaçlı boyut kazanmış ve evrenselleşmiştir (Mazlumoğlu, 2015).

Kişilik üzerine sportif aktivitelerin etkilerine bakarsak şu şekilde yorumlanabilir; bireysel sporlar kişisel disiplini sağlar ve saldırganlık dürtülerini doğal yolla ve sosyal kurallar çerçevesinde boşaltmayı sağlar, takım sporları ise işbirliği yapmayı öğretir (Kuru vd., 2008; Yapıcı, 2019).

Spor etkilerini birçok alanda gösterir. Çocukların spor sayesinde sosyalleşmesi ve yaratıcı düşünme becerisi artış gösterir. Bilişsel olduğu kadar bedenen ve ruhen sağlıklı bir birey olmasına etki eder (İlhan vd., 2010; Yapıcı, 2019).

Bugüne kadar yapılmış olan araştırma sonuçları, sportif oyunlara bir ekip üyesi olarak katılan çocukların yardımlaşma, birlikte çalışma ve saygı duyma hislerini geliştirdiğini göstermektedir (Kızılakşam, 2006).

Gelecekte toplumda sorumluluklar üstlenecek gençlerin iyi alışkanlıklar edinmesinde, hem bireysel hem de toplumsal ilişkilerin kurulmasında ve barış için yaşamda, çocukluktan itibaren başlayan sportif oyunlar büyük önem taşır (Akgün, 1989; Işık, 2016).

Fiziksel Aktivite ve Egzersiz.

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılması ile meydana gelen, bazal metabolizma düzeyinin üstünde enerji harcamayı gerektiren hareketler bütünüdür (Caspersen vd., 1985; Yapıcı, 2019).

Fiziksel aktivite okul çağındaki çocukların ve gençlerin fiziksel, psikolojik, sosyal ve bilişsel sağlığı için hayati öneme sahiptir (Janssen vd., 2010; Öztürk, 2019).

Fiziksel aktiviteye katılım, çocuklar ve gençler için benlik saygısı gelişimini destekler. Fiziksel aktivite; yakın arkadaşlıklar, akran grubu kabulleri, çocuk ve gençlerde algılanan yetkinlik ve içsel motivasyon ile pozitif ilişkilidir (Bangsbo vd., 2016; Öztürk, 2019).

Fiziksel aktivite, psikolojik iyilik hâlini arttırmaktadır (Biddle vd., 2004; Öztürk, 2019).

Fiziksel aktivite çocukların büyüme ve gelişmelerinde çok önemli bir konudur. Teknolojinin çok hızlı gelişmesi çocuklar da dahil olmak üzere tüm insanları hareketsiz yaşama sürüklemektedir. Bu da insan yapısını bozmakta ve çeşitli sağlık sorunlarını meydana getirmektedir (Tortum, 2018; Zorba vd., 2009).

Sportif aktivitelere katılan bireyler, fiziksel uygunluk unsurlarına ve postür kontrolüne sahip olurlar. Aynı zamanda vücut sistemlerinin düzenli çalışmasını sağlarlar (Işık, 2016).

Düzenli fiziksel aktivite, çocukların metabolik ve kardiyovasküler hastalıklara karşı korunmasında ve çocukluktan yetişkinliğe uzanan süreçte sağlık açısından birçok fayda sağlamasında önemli bir rol oynamaktadır (Ridgers vd., 2007; Öztürk, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü, 5-17 yaşlarındaki bireylerin, günde 60 dk. orta-yüksek şiddetli fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir (Öztürk, 2019; WHO, 2011).

Egzersiz, fiziksel aktivitenin bir alt seviyesidir. Planlanmış, istemli ve bir ya da birkaç fiziksel uygunluk unsurlarını geliştirmeyi hedefleyen etkinliklerdir (Şahin, 2007).

Çocuklarda düzenli olarak yapılan egzersizlerin fiziksel ve fonksiyonel kapasiteyi arttırdığı gözlenmiştir (Akgün, 1989; Tortum, 2018).

Çocukların sağlıklı olarak gelişmesi ve gelişim evrelerini olumlu şekilde tamamlayabilmesi için gelişim dönemlerine uygun olarak yapılan hareket eğitiminin ve egzersizlerin önemini vurgulamak, daha sağlıklı bir gelecek için mutlu, özgüvenli, sağlıklı çocuklar yetiştirebilmek açısından oldukça önemlidir (Orhan, 2018).

Sürekli yapılan egzersizler sonucunda psikolojik ve fiziksel olarak metabolizmada bir rahatlama görülür. Egzersizlerin insan yaşamı üzerine faydalı etkileri şu şekilde bir sıralayabiliriz:

- Metabolizmadaki fazla yağ tüketir, kilo vermeyi sağlar,
- Kasların güçlenmesine imkân sağlar,
- Kan akışını hızlandırır,

- Enerjinin yükselmesine sebep olur,
- İş yapım kapasitesinde artış sağlanır,
- Dolaşım hızlanır,
- Oksijenin tüketimi artış gösterir,
- Sürekli iş yapma kabiliyeti artış gösterir,
- Kemiklerin yoğunluğu ve gücü artış gösterir,
- Stres, depresyon ve benzeri durumlar azalır,
- Endişe ve korku hâli azalır,
- Koroner arter hastalığı riskini azaltır,
- Tip 2 diyabet riskini azaltır,
- Kolon kanseri olma riskini azaltır,
- Meme kanseri olma riskini azaltır,
- İyileşmiş bilişsel fonksiyonu artırır,
- Kemik sağlığını artırır,
- Daha sağlıklı vücut kompozisyonu sağlar,
- Bireyin kendine olan güveni artar ve daha özgün olma imkanı doğar, (Ardıç, 2014; Boşnak Güçlü vd., 2008; Şimşek, 2017).

Bunların haricinde birey, farklı durumlarda oryantasyon problemiyle karşılaşmaz. Böylelikle karar alıp-verme mekanizması gelişir. Sorumluluk duygusu da hissedilir şekilde artış gösterir. Ayrıca kişinin kendisine çeki düzen vermesi ve hoşgörülü olma durumu olumlu yönde ilerler (İnal, 2007; Şimşek, 2017).

Oyun.

Oyun, insanların ve özellikle çocukların duygusal ve sosyal seviyesini arttıran, beceri, dikkat ve zekâ gerektiren etkinliklerdir (Hazar, 2006; Yapıcı, 2019).

Çocuklar oyunla sağlıklı ve aktif bir yaşam kazanır. Keşfetme, problem çözme, yaratıcılık ve liderlik becerilerini oyunla öğrenir. Öğrenmeyi de oyun sayesinde eğlenerek gerçekleştirir (Engin vd., 2004; Orhan, 2018).

Çocuklar oyun sayesinde paylaşma, yardımlaşma, kurallara uyma ve saygılık değerlerini de kazanır. En önemlisi çocuklar oyun yoluyla oto kontrol becerisi edinirler. Beden Eğitimi ve Spor dersleri sayesinde çocuklar bu kazanımlarını günlük yaşantılarına da aktarma şansı bulurlar (Yapıcı, 2019). Yaşadıkları ortama daha duyarlı yaklaşırlar, enerjilerini olumlu yönde kullanırlar. Ayrıca kendi bedenlerini tanıma fırsatı elde ederler. Oyun bu yüzden gelişimin önemli bir parçasıdır (Orhan, 2018; Pehlivan, 2005).

İnsan hayatının ilk dönemleri, eğitimle uğraşanlar açısından oldukça önemli bir paya sahiptir. Çocukların dış dünyayı tanıma, dış dünyaya uyum sağlama süreci oyunla başlar. Bu açıdan çocuğun bütünsel gelişimine oyunun önemli bir katkısı vardır (Koçyiğit vd., 2007; Orhan, 2018).

Eğitimle uğraşan insanlar tarafından oyunun birden fazla tanımı yapılmıştır. Her biri oyunu farklı açılardan ele almıştır. Kimisi sosyolojik kimisi de bütünsel olarak yaklaşmıştır (Baykoç Dönmez, 1992; Orhan, 2018).

Çocuğun temel ihtiyaçlarından biri olan oyun, çocukluk döneminin vazgeçilmez bir ögesidir. Çünkü çocuk her daim oyun oynamayı arzular. Platon (M.Ö. 427-347), çocuğun eğitiminde beden ve ruh eğitiminin birlikte yapılmasını tavsiye etmiştir. Gazali (1058-1111), oyunun çocuk eğitiminde önemli bir yeri olduğunu belirtmiştir. (Akandere, 2003; Yapıcı, 2019).

Dikkat ve Konsantrasyon

Dikkat belli bir konu üzerine yoğunlaşıldığı zaman ortaya çıkar. Bunun için zihinsel çaba gerekir. Dikkat öğrenme sürecinin önemli kısımlarından birisidir. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için dikkat toplamak ve dikkati yoğunlaştırmak gerekir. Çocuklar dünyayı oyunlar aracılığıyla tanırlar. Oyunda dikkat, analitik ve sistematik düşünmeyi geliştirir. Sporda ise dikkat, tüm algılananları süzgeçten geçirerek zihinsel kontrol sağlar. Dikkatin etkili ve en yüksek düzeyde kullanımında konsantrasyon meydana gelir (Çolakoğlu, 1993; Nideffer, 1993; Orhan, 2018).

Konsantrasyon; bireyin dikkatini bir amaç üzerinde yoğunlaştırabildiği, fizyolojik ve psikolojik performansını en üst düzeyde kullanabildiği zihinsel güçtür. Etkisini kişilerin içinde bulunduğu ortama göre ve kişisel özelliklere göre farklı olarak gösterebilir (Biçer & Ayhan, 2008; Orhan, 2018).

Hemsball, Denge ve El-Göz Koordinasyonu Üzerine Yapılan Çalışmalar

Kızılakşam (2006), aktif spor yapan ve yapmayan erkek öğrencilerle ilgili Eurofit test bataryaları kullanarak yaptığı çalışmasında sadece 10*5 m. mekik koşusu testi karşılaştırmalarında anlamlılık bulmuş, diğer test sonuçlarında anlamlılık tespit edilmediğini bildirmiştir (Kızılakşam, 2006).

Orhan (2018)'ın çalışmasında kontrol grubunun toplam dart puanlarında ön test ölçümlerine göre azalma olduğunu tespit etmiş ve bu azalmanın ergenlik dönemindeki hızlı gelişimin ve değişimin sonucu olduğunu belirtmiştir (Orhan, 2018).

Tortum (2018) 12-13 yaş grubuna uygulanan sekiz haftalık judo antrenmanlarının bazı fiziksel parametreler üzerine etkisini incelediği çalışmasında sporculara sekiz hafta boyunca haftada 3 gün, günde 2 saat olmak üzere judo antrenman programı uygulamıştır. Bu araştırma sonucunda kuvvet, esneklik ve denge performansları test ortalamalarına ilişkin birinci ve ikinci ölçümler arasındaki farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur (Tortum, 2018).

Uygun (2019), ilköğretim 10-14 yaş 8 haftalık futbol eğitimi alan ve almayan öğrencilerin Eurofit test bataryaları ile değerlendirilmesi ve uygulama sonuçlarının karşılaştırılması adlı çalışmasında FDT'den elde edilen sonuçlar neticesinde futbol eğitimi verilen erkek deney grubundaki öğrencilerin vücut dengeleri arasında bir ilişki olduğunu, futbol eğitimi verilmeyen erkek kontrol grubundaki öğrencilerin vücut dengelerinde ise anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığını belirtmiştir. Diğer yandan DDT (disklere dokunma testi) ön test-son test sonuçlarına göre futbol eğitimi alan erkek deney grubu öğrencilerinde anlamlı bir farklılık olmadığını buna karşın erkek kontrol grubu öğrencilerinde ise anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmiştir (Uygun, 2019).

Mazlumoğlu (2015), 10-12 Yaş arası spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel kondisyonlarının Eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması adlı çalışmasında erkek katılımcıların FDT karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamamış olup, DDT karşılaştırmalarında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulmuştur (Mazlumoğlu, 2015).

Yapıcı (2019), Hemsball oyun becerilerinin ortaokul öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisini araştırdığı çalışmasında, 80 öğrenciyi tesadüfi yöntemlerle 40 deney ve 40 kontrol grubu olarak belirlemiştir. Çalışmaya katılan öğrencilere Bourdon dikkat testini ön test-son test şeklinde uygulamıştır. Deney grubu öğrencilerine 8 haftalık Hemsball çalışma programı uyguladıktan sonra elde edilen bulgular sonucunda 11-14 yaşlarında Hemsball sporu yapan çocukların dikkat düzeylerinde, Hemsball sporu yapmayan çocuklara göre olumlu bir artış tespit etmiştir. Kontrol grubunda ise ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (Yapıcı, 2019).

Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu ve İstanbul Aydın Üniversitesi işbirliğiyle yapılan çalışmada ilköğretim çağındaki olan 80 çocuk, 50'si deney grubu 30'u kontrol grubu olmak üzere 2'ye ayrılmış, deney grubuna 8 hafta boyunca Hemsball antrenmanları yaptırılmış, sürat, reaksiyon, denge ve bacak kuvveti performans değerleri kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak uygulanan Hemsball çalışma programı deney grubu lehine denge ve koordinasyon kapasitesini geliştirmiş ve gruplar arası karşılaştırma sonucunda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya çıkmasına vesile olmuştur (Sever, 2017).

Işık (2016), zihinsel engelli çocuklarda Hemsball oyun becerilerinin motor yeterlik sonuçlarına etkisi adlı çalışmasında toplam 50 zihinsel engelli öğrenciyi 25 deney grubu ve 25 kontrol grubu olmak üzere 2'ye ayırmış bu gruplardan deney grubuna 12 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 60 dk. Hemsball oyun beceri gelişimine yönelik uygulamalar yaptırmıştır. Deney ve kontrol grubuna yönelik ön test-son test veri karşılaştırmaları sonucunda, Hemsball oyun beceri gelişim programının denge, ikili koordinasyon ve üst ekstremité koordinasyon puanlarının deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğunu tespit etmiştir (Işık, 2016).

Todorova ve ark. (2014) Hemsball'un farklı engellere sahip çocuklar ve onların aileleri üzerindeki düşüncelerini analiz eden bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın amacı Hemsball'un düşük mental retardasyonlu ve birden fazla engeli olan çocukların fiziksel ve psikomotor gelişimlerine etkisini incelemektir. Çalışma 2 gruba yapılmıştır. 1 grup sadece zihinsel engelli 15 çocuktan, 2. Grup ise birden fazla engeli olan 15 çocuktan oluşmuştur. Çalışma 8 ay sürmüş olup, tüm katılımcılar çalışma öncesinde ve sonrasında 6 parametreden oluşan test bataryalarıyla değerlendirilmişlerdir. Değerlendirme sonuçlarına göre Hemsball sporunun engelli çocukların fiziksel ve psikomotor gelişiminde olumlu etkisinin olduğu ve engelli bireylerin eğitiminde kullanılmasının faydalı olabileceği sonucuna varılmıştır. Bunun yanında çalışmaya katılan çocukların ailelerinin görüşlerine göre, Hemsball sporunun pozitif etkisinden bahsettikleri de belirtilmiştir (Todorova vd., 2014).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırma Yöntemi

Araştırmamız deneysel bir çalışma olup, gerçek deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu modelden oluşmaktadır (Karasar, 1999).

Evren ve Örneklem/Araştırma Grubu

Araştırmanın evreni, 2019–2020 eğitim-öğretim yılında Ağrı ili Patnos ilçesinde eğitim gören 12-13 yaş aralığındaki erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2019-2020 eğitim öğretim yılında Ağrı ili Patnos ilçesinde bulunan Selahaddin Eyyubi Ortaokulunda eğitim gören gönüllü 40 erkek öğrenciden oluşturulmuştur. Öğrencilerin 20'si deney, diğer 20'si ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Her iki grup da erkek öğrencilerden oluşmuştur. Kontrol ve deney grupları tesadüfî yöntemlerle belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan öğrencilere FDT ve DDT ön test-son test şeklinde uygulanmıştır. Deney grubuna uygulanan egzersiz programı 6 hafta boyunca, haftada 3 gün ve günde 1 saat olarak planlanan çalışmalardan oluşturulmuştur. 6 haftalık Hemsball egzersizleri; denge ve el-göz koordinasyonunda çocukların gelişimlerine destek sağlayacak nitelikte amaçlanmıştır. Çalışma programı hem bireysel hem de eşli çalışmayı içeren, MEB'in ortaokullar için belirlemiş olduğu Beden Eğitimi ve Spor dersi kazanımları da dikkate alınarak Hemsball oyun becerisi uygulamalarından oluşturulmuştur (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018).

Tablo 1. Hemsball Egzersiz Programı

Haftalar	Amaç	Etkinlik	Kazanım	Materyal
1. Hafta	Hemsball sporu ile tanışma, ısınma ve soğumanın önemi	Isınma, Hemsball'a giriş, bireysel top çalışmaları, eşli top çalışmaları, Hemsball oyun kuralları, Hemsball eğitimsel oyun, soğuma	-Bireysel sporlara hazırlayıcı oyun ve etkinliklerdeki hareket becerilerini sergiler, malzemeleri, cimnastik minderleri, pilates topu kullandığı hareket kavramlarını açıklar.	Hemsball oyun malzemeleri, cimnastik minderleri, pilates topu
2. Hafta	Hemsball'a giriş, koordinasyon becerisi geliştirme	Isınma, top ile yapılan çalışmalar, Hemsball eğitimsel oyun, Hemsball oyun kuralları, duvar ile yapılan çalışmalar, Hemsball müsabaka, soğuma	-Bireysel sporlara hazırlayıcı oyun ve etkinliklerdeki hareket becerilerini artan bir doğrulukta sergiler.	Hemsball oyun malzemeleri, cimnastik minderleri, koordinasyon çemberi
3. Hafta	Denge, el-göz koordinasyonu ve dikkat geliştirme	Isınma, çember ile yapılan çalışmalar, top ile yapılan çalışmalar, çember ve duvar ile yapılan çalışmalar, oyun kuralları, Hemsball müsabaka, soğuma	-Sporlara hazırlayıcı oyun ve etkinliklerde kendi performansını analiz eder.	Hemsball oyun malzemeleri, cimnastik minderleri
4. Hafta	Denge ve koordinasyon becerileri geliştirebilme, atış teknikleri yapabile	Isınma, karşılıklı iki oyuncu ile yapılan çalışmalar, atış teknikleri, Hemsball müsabaka, Hemsball eğitimsel oyun, soğuma	-Sporlara hazırlayıcı oyun ve etkinliklerde adil oyun anlayışına uygun davranır.	Hemsball oyun malzemeleri, cimnastik minderleri
5. Hafta	Denge ve koordinasyon becerileri geliştirebilme, atış teknikleri yapabile	Isınma, atış teknikleri, top, duvar ve çember ile yapılan çalışmalar, Hemsball müsabaka, Hemsball eğitimsel oyun, soğuma	-Hemsball sporuna özgü hareket becerilerini geliştirir. -Spor becerilerinin hareket evrelerini analiz eder.	Hemsball oyun malzemeleri, cimnastik minderleri
6. Hafta	Hemsball becerilerini kullanabilme, denge ve el-göz koordinasyonu becerilerini kullanabilme	Isınma, Hemsball müsabaka, soğuma	-Hemsball'a ait oyun kurallarını bilir. -Hemsball'a ait strateji ve taktikler uygular. -Spor sakatlıklarından korunma yöntemlerini bilir.	Hemsball oyun malzemeleri

Süreç/Uygulama

Çalışmamıza ait bütün egzersizler ve ölçümler Ağrı ili, Patnos ilçesinde bulunan Selahaddin Eyyubi Ortaokulu'ndaki spor alanlarında yapılmıştır. Ölçümlere başlamadan önce ölçüm malzemeleri temin edilmiştir.



Şekil 16. Flamingo denge testi ölçüm tahtası



Şekil 17. Disklere dokunma testi ölçüm masası



Şekil 18. Ölçümlerde kullanılan kronometre (Delta Lp-30 marka)

Ölçüm malzemeleri temin edildikten sonra, egzersizler için tam ölçülerine uygun Hemsball oyun sahaları çizilmiştir.



Şekil 19. Egzersiz yapılan Hemsball sahaları



Şekil 20. Hemsball egzersiz alanları

Ölçümlere sadece katılımcılar ve uygulayıcı katılmıştır. Doğru ölçümler yapabilmek için sessizliğe ve sakinliğe dikkat edilmiştir. Katılımcıların bütün ölçümlerde rahat hareket edebilmesi için uygun kıyafetler giymesi sağlanmıştır. Ön test ölçümler 29.11.2019 tarihinde, son test ölçümler 14.01.2020 tarihinde yapılmıştır. Egzersizler ise 02.12.2019 tarihinde başlamış, 13.01.2020 tarihinde sona ermiştir.

Verilerin Analizi

Analizler öncesi verilerin normal dağılımları One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test ile incelenmiştir. Grup içi ön test son test karşılaştırmaları için eş örneklem t testi (paired-samples t test), ön test son test farklarının gruplar arası karşılaştırmaları için bağımsız örneklem t testi (independent-samples t test) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak

ortalama, standart sapma ve standart hata kullanılmış, anlamlılık düzeyi ise $p \leq 0.05$ olarak belirlenmiştir. Analizler için SPSS 20 paket programı kullanılmıştır.

Araştırmacı Rolü

Araştırmacı, araştırmaya başlamadan önce bu çalışmaya gönüllülük esaslı katılmak isteyen öğrencilerin ve velilerinin yazılı iznini almıştır (EK:1, EK:2). İzin onayından sonra çalışmaya katılacak öğrencilere, yapılacak araştırmanın önemi anlatılmıştır. Araştırmacı, çalışmayı büyük bir titizlik, hassasiyet ve ciddiyet içinde sürdürmeye gayret etmiştir. Araştırmacı, çalışmanın tüm alanlarında (testler, antrenmanlar, oyunlar) eğitimci rolünün yanı sıra antrenör rolünü de objektif ve hedeften sapmadan uyguladığını düşünmektedir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Eurofit fiziksel uygunluk test bataryaları kuvvet, esneklik, sürat ve dayanıklılık özelliklerini değerlendiren testlerden oluşan ve bu testlerin yanında antropometrik ölçümleri de içine alan, Avrupa Konseyi tarafından tasarlanan testler bütünüdür. Avrupa Konseyi tarafından dizayn edilmiş Eurofit test bataryaları 1988 yılından beri Avrupa ülkelerinde okul çağındaki çocuklara uygulanmaktadır. Ve o zamandan itibaren etkisini tüm dünyada göstermiştir. Katılımcılara çalışmalarımıza başlamadan öncesinde ve sonrasında Avrupa Konseyi tarafında geliştirilen, geçerliliği ve güvenirliliği test edilmiş Eurofit test bataryalarından FDT ve DDT uygulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Tablo 2. *Gruplarda Ön Test-Son Test Denge Skoru Puan Değişimleri*

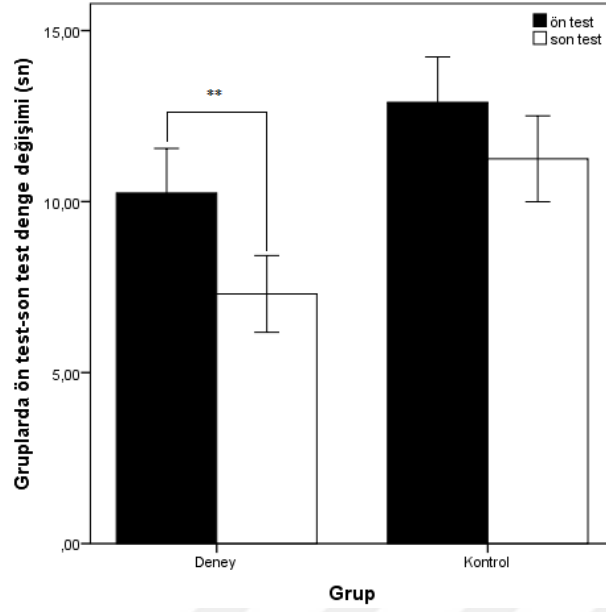
	Testler	Ort.	Std. Sap	t	sd	p
Deney Grubu	Ön Test	10.25	5.83	5.186	19	.000
	Son Test	7.30	5.01			
Kontrol Grubu	Ön Test	12.90	5.96	1.131	19	.272
	Son Test	11.25	5.62			

Yapılan istatistiksel analiz sonucu deney grubundaki denge skorlarının ön testten son teste anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermektedir, $t(19)=5.19$, $p<0.01$). Kontrol grubunda ise anlamlı bir değişim görülmemiştir. ($p>0.05$).

Tablo 3. *Gruplarda Ön Test-Son Test Disklere Dokunma Puan Değişimleri*

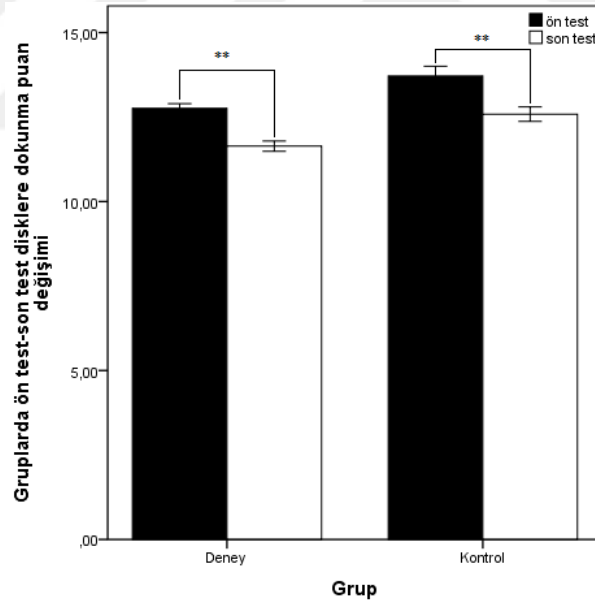
	Testler	Ort.	Std. Sap	t	sd	p
Deney Grubu	Ön Test	12.76	.61	6.281	19	.000
	Son Test	11.64	.69			
Kontrol Grubu	Ön Test	13.71	1.31	4.032	19	.001
	Son Test	12.59	.96			

Yapılan istatistiksel analiz sonucu deney ve kontrol grubundaki diske dokunma puanlarının ön testten son teste anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermektedir, sırasıyla $t(19)=6.28$, $p<0.01$); $t(19)=4.03$, $p<0.01$). Gruplar arası yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık görülmeyip bu değişimlerin her iki grupta benzer olduğu görülmüştür. $t(38)=-0.017$, ($p>0.05$).



Şekil 21. Grupların ön test-son test denge puan değişimi

Deney grubundaki denge skorlarındaki ön test-son test değişimi anlamlıdır. (**= $p < 0.01$). (+/-1 SH)



Şekil 22. Grupların ön test-son test disklere dokunma puan değişimi

Deney ve kontrol grubundaki disklere dokunma puanlarındaki ön test-son test değişimi anlamlıdır. (**= $p < 0.01$). (+/-1 SH)

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı, 12-13 yaş erkek çocuklarda Hemsball egzersizlerinin, denge ve el-göz koordinasyonu becerileriyle ilişkilerini ortaya koymaktır.

Araştırmamızda amaca ulaşmak için hipotezlerin doğruluk payları irdelenmiş, bulgular literatürde yapılan diğer çalışmalarla benzer ya da farklı yönler göz önünde bulundurularak tartışılmıştır.

Araştırmamızın 1. hipotezi (Hemsball eğitimi ile erkek çocukların denge özellikleri arasında bir ilişki vardır.) ile ilgili yapılan analizler sonucunda, çocukların FDT ölçeğinden aldıkları puan ortalaması arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Deney grubunda skorların anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüş, kontrol grubunda ise anlamlı bir değişim görülmemiştir. Araştırmamızdan çıkan sonuca bakıldığında Hemsball eğitimi alan erkek çocukların, Hemsball eğitimi almayan erkek çocuklara göre denge becerileri daha çok gelişmiştir.

Acar ve Eler 10-12 yaş aralığındaki çocukların Beden Eğitimi ve Spor derslerinde 8 haftalık denge egzersizlerinin hız ve çeviklik üzerine etkilerini araştırmışlardır. 789 gönüllü öğrencinin katılımıyla yaptıkları çalışmada öğrenciler rastlantısal 2 gruba ayrılmışlar, 399 öğrenci deney grubunu, 390 öğrenci de kontrol grubunu oluşturmuştur. Kontrol grubu sadece Beden Eğitimi ve Spor derslerine katılmış, deney grubuna ise Beden Eğitimi ve Spor derslerine ek olarak 8 hafta boyunca, haftada 3 kez denge antrenmanı programı uygulanmıştır. FDT'nin kullanıldığı bu çalışmada deney grubu verilerinde anlamlılık bulunurken kontrol grubunda anlamlılık bulunamamıştır (Acar & Eler, 2019). Bu araştırmanın sonuçları, bizim çalışmamızdaki sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Dinçer, 9-12 yaş grubu çocuklarla denge üzerine yaptığı çalışmasında denge becerilerinde olumlu yönde artış olduğunu belirtmiştir (Dinçer, 2017). Yapılan çalışmadaki sonuçlar ile yaptığımız çalışmamızdaki denge becerisinin geliştiğini gösteren sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Tortum, yapmış olduğu çalışmada 12 ve 13 yaş grubuna uygulanan judo antrenman programı sonrası denge testi ortalamalarına ilişkin ölçümlerin karşılaştırılmasında birinci ve ikinci ölçüm arasındaki farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur (Tortum, 2018). Çalışmanın sonuçları ile çalışmamızdaki denge becerisinin geliştiğini gösteren sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Uygun, 10-14 yaşları arasındaki öğrencilere uyguladığı 8 haftalık futbol eğitiminin, Eurofit test bataryaları ile değerlendirdiği ve karşılaştırdığı çalışmasında, FDT'den elde ettiği sonuçlar neticesinde, erkek deney grubundaki öğrencilerin vücut dengeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ancak erkek kontrol grubundaki öğrencilerin vücut dengelerinde anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir (Uygun, 2019). Yapılan çalışmadaki sonuçlar ile yaptığımız çalışmamızdaki denge becerisinin geliştiğini gösteren sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonu ve İstanbul Aydın Üniversitesi işbirliğiyle yapılan çalışmada ilköğretim çağındaki öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak 2'ye ayrılmış, deney grubu öğrencilere 8 hafta Hemsball antrenmanları yaptırılmıştır. Denge değerlerindeki gelişim kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Denge ölçümleri Stork denge testiyle yapılmıştır. Ölçümlerden elde edilen sonuçlara göre deney grubu verilerinde anlamlılık bulunmuşken, kontrol grubu verilerinde anlamlılık görülmemiştir (Sever, 2017). Yapılan çalışmadaki sonuçlar ile bizim çalışmamızdaki denge becerisinin geliştiğini gösteren sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Mazlumoğlu, spor yapan ve yapmayan öğrencileri (10-12 yaş) Eurofit test bataryalarıyla karşılaştırdığı çalışmasında spor yapan erkek katılımcıların spor yapmayan erkek katılımcılara göre FDT karşılaştırmalarında istatistiksel olarak spor yapanlar lehine anlamlı bir farklılık bulmuştur (Mazlumoğlu, 2015). Bu sonuç bizim çalışmamızın sonucuyla paralellik göstermektedir.

Ateş, 12-14 yaş grubu kız çocuklarıyla, statik ve dinamik denge performansını araştırdığı çalışmasında, en az 2 yıl voleybol geçmişine sahip deney grubu çocuklar ile hiçbir spor branşıyla ilgilenmeyen çocukları karşılaştırmış, statik ve dinamik denge testi sonuçlarını deney grubunda kontrol grubuna göre yüksek bulmuştur (Ateş, 2017). Denge sonuçları, bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Engin, 12-15 yaş arası 8 haftalık denge antrenmanı yapan güreşçi çocuklar (deney grubu) ile sedanter çocukları (kontrol grubu) karşılaştırdığı çalışmasında, deney grubu çocukların denge egzersizlerinin statik ve dinamik denge performanslarını olumlu şekilde

geliştirdiğini tespit etmiştir (Engin, 2018). Denge sonuçları, bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Gür ve Ersöz çalışmalarında kor antrenmanının statik ve dinamik denge üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 8-14 yaş grubu erkek tenis sporcularını deney ve kontrol grubu olmak üzere 2'ye ayırmışlar, kontrol grubu normal tenis antrenmanına devam etmiş, deney grubu ise normal antrenmanlarına ek olarak 12 hafta, haftada 3 gün, günde 30 dk. kor antrenmanı yapmıştır. Çalışma sonucuna göre deney grubu ve kontrol grubunun statik denge puanları ve dinamik denge puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Gür & Ersöz, 2015). Bizim çalışmamızda ise Hemsball egzersizi uygulanan deney grubunun denge sonuçları, kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde değişiklik göstermiştir.

Balı ve ark. judo sporu yapan ve hiç spor yapmayan 9-12 yaşları arasındaki arası kız çocuklarının statik denge parametrelerini karşılaştırmış ve iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunamadığını belirtmiştir (Balı vd., 2019). Bizim çalışmamızda Hemsball egzersizleri uygulanan deney grubunun denge puanlarında ise kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik görülmüştür.

Tekin, çalışmasında bale yapan ve yapmayan çocukların (5-6 yaş) denge parametrelerini karşılaştırmış, FDT, Dine-Leg Stance denge testi ve Stork denge testi kullanarak bale yapan çocuklarda yapmayanlara göre anlamlı değişiklikler bulmuştur (Tekin, 2009). Denge sonuçları, bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Güneş ve ark. kayak eğitiminin 8 ile 10 yaş arasındaki çocuklarda denge üzerine etkisinin araştırdıkları çalışmalarında kayak sporunu hiç bilmeyen 13 erkek ve 8 kızdan oluşan gönüllülerle 8 haftalık bir antrenman programı gerçekleştirmişlerdir. Erkek çocuklarda FDT kullanılarak yapılan ölçüm sonuçları ön testten son teste anlamlı bulunmuştur (Güneş vd., 2019). Çalışmadaki denge sonuçları, bizim çalışmamızdaki denge sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Gerçek ve ark. çocuklarda (8-12 yaş) statik ve dinamik dengeyi araştırdığı çalışmasında 3 yıldır golf eğitimi almış deney grubuyla, daha önce hiç golf eğitimi almamış spor yapmayan kontrol grubunu karşılaştırmış, golf antrenmanlarının deney grubu dinamik denge sonuçlarını daha anlamlı bulmuşlar fakat tek ayak statik denge performansında olumlu bir değişim sağlanamadığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda uygulanan flamingo denge testi statik dengeyi ölçen bir testtir (Gerçek vd., 2017). Çalışmamızda Hemsball egzersizi uygulanan deney grubunun denge sonuçları, kontrol grubunun denge sonuçlarına göre anlamlı bir şekilde değişiklik göstermiştir.

Mohammadi ve ark. 6 haftalık kuvvet antrenmanlarının genç erkek sporcularda (15-17 yaş) statik ve dinamik denge üzerindeki etkilerinin incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında 30 sporcu deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2 gruba ayırmışlar, çalışma öncesinde ve sonrasında Yıldız denge testi ve Romberg denge testi uygulamışlar, çalışma sonucunda deney grubunda statik ve dinamik dengede anlamlı bir artış olduğunu bildirmişlerdir (Mohammadi vd., 2012). Bu çalışmanın sonuçları bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

McGuine ve ark. yapmış oldukları çalışmada lise eğitimi gören 765 katılımcılı (523 kız, 242 erkek) futbol ve basketbol oyuncularını deney ve kontrol grubu olarak 2'ye ayırmışlar ve deney grubuna denge antrenmanı uygulamışlardır. Kontrol grubu sadece normal antrenmanlarına devam etmiştir. Sonuç olarak deney grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur (McGuine vd., 2006). Denge değişimleri bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Eisen ve ark. futbol ve voleybol oynayan kız-erkek karışık üniversite sporcularının (18-22 yaş) oluşturduğu deney ve kontrol gruplarına yıldız denge testini kullanarak, egzersiz yapan deney grubu sonuçları kontrol grubuna göre anlamlı bulmuşlardır (Eisen vd., 2010). Bu çalışmadaki sonuçlar ile bizim çalışmamızdaki denge becerisinin geliştiğini gösteren sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Tortop ve ark. aktif sporcu olmayan ($20,35 \pm 1,98$ yaş) 40 kişiyi deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2'ye ayırmışlar, deney grubuna 12 hafta, haftada 3 gün, günde 60-75 dk. semazen eğitimi verilmiş, kontrol grubu ise günlük yaşamına devam etmiştir. Çalışma sonuçlarına göre deney grubunda kontrol grubuna göre statik ve dinamik denge özelliklerinde olumlu değişiklikler meydana gelmiştir (Tortop vd., 2014). Çalışmadaki denge sonuçları, bizim çalışmamızdaki denge sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Kaya, statik dengeyi araştırdığı çalışmasında 20 amatör futbolcuyu ($22,40 \pm 1,71$ yaş) deney ve kontrol grubu olarak ayırmış, kontrol grubu rutin futbol antrenmanlarına devam ederken, deney grubuna rutin antrenmanlara ek olarak 8 hafta boyunca, haftada 3 gün, günde 30 dk. core antrenmanı uygulamıştır. Deney ve kontrol grubunun statik denge performansı karşılaştırıldığında deney grubu sonuçlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür (Kaya, 2019). Denge sonuçları, bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Türkeri, salsa dansı çalışmalarının vki ve statik dengeye olan etkisini araştırdığı çalışmasında daha önce hiç dans eğitimi almamış kişilerden (20-25 yaş) deney ve kontrol

grubunu oluşturmuş, deney grubuna 12 haftalık dans eğitimi verilmiş, kontrol grubu ise normal yaşantısına devam etmiştir. Sonuç olarak deney grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmuş ve dans egzersizlerinin statik dengeyi geliştiren bir etkinlik olduğunu belirtmiştir (Türkeri, 2014). Denge sonuçları, bizim çalışmamızdaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Şahin ve ark.'nın dinamik denge ve duruş kontrolü ile ilgili çalışmalarına 20 üniversiteli kadın ($23\pm1,15$ yaş) katılmış, 10'ar kişi olmak üzere deney ve kontrol grubu olarak 2'ye ayrılmışlardır. Deney grubu, egzersizleri haftada 3 gün, günde 50 dakika ve 6 hafta süreyle uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda, yalnız denge diskini kullanılarak uygulanan egzersizlerin, kontrol grubu ile kıyaslandığında, deney grubunun dinamik denge ve duruş kontrolünü iyileştirdiği tespit edilmiştir (Şahin vd., 2015). Denge skorunda ortaya çıkan değişiklikler bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Cruz-Diaz ve ark. kronik ayak bileği rahatsızlığı olan 70 sporcuyla yapmış oldukları çalışmada deney ve kontrol grubu oluşturmuşlar, kontrol grubu normal antrenmanlarına devam ederken deney grubuna 6 haftalık ekstra denge antrenmanı uygulamışlardır. Ölçümlerin yıldız denge testi yardımıyla yapıldığı bu çalışmada deney grubu verileri kontrol grubu verilerine göre daha anlamlı bulunmuştur (Cruz-Diaz vd., 2015). Bu çalışmanın sonuçları bizim çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Kahle ve ark. yıldız denge testi kullanarak core denge programının dinamik denge üzerindeki etkilerinin araştırdıkları çalışmalarında 30 sağlıklı katılımcıyı çalışma ve kontrol grubu olarak ikiye ayırmışlardır. Tüm katılımcılara çalışma öncesinde ve sonrasında yıldız denge testi uygulanmıştır. 6 haftalık süre boyunca çalışma grubuna core denge antrenmanı uygulamışlardır. Çalışma grubu sonuçları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında çalışma grubunda olumlu gelişimsel anlamlılık bulunmuştur (Kahle vd., 2009). Araştırma sonuçları, araştırmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızın 2. hipotezi (Hemball eğitimi ile erkek çocukların el-göz koordinasyonu özellikleri arasında bir ilişki vardır.) ile ilgili yapılan analizler sonucunda, çocukların DDT ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hem deney hem de kontrol grubunda skorların anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür. Gruplar arası yapılan karşılaştırmada ise anlamlı bir farklılık görülmemiş olup, bu değişimler her iki grupta da benzer olarak görülmüştür.

Kayapınar, çocuklarda (6-7 yaş) hareket eğitiminin el-göz koordinasyonuna etkisini araştırdığı çalışmasında, çocukları 35'i deney grubu, 36'sı kontrol grubu olmak üzere 2 gruba

ayırımı, deney grubuna 8 haftalık, haftada 3 gün hareket eğitimi programı uygulamıştır. İstatistiksel sonuçlara göre el-göz koordinasyonu hata sayılarının hareket eğitimi almış çocuklarda azalmış olduğunu tespit etmiştir (Kayapınar, 2002). Bizim çalışmamızda DDT sonucunda her iki grupta anlamlılık tespit edilmiştir. Deney grubundaki anlamlılığı Hemsball egzersizleriyle, kontrol grubundaki anlamlılığı ise büyüme ve gelişme çağındaki olan çocukların gelişim özelliklerinin koordinasyona yansıyan olumlu etkisi olarak açıklayabiliriz.

Yetgin ve Kayapınar, halk oyunları eğitiminin el-göz koordinasyonuna etkisinin değerlendirildiği çalışmalarında 7-8 yaş grubu öğrencileri gönüllülük esaslı olmak üzere 51'i deney, 51'ini de kontrol grubu olarak 2'ye ayırmışlardır. Deney grubuna 12 hafta olmak üzere haftada 1 gün halk oyunları eğitimi verilmiş, kontrol grubu ise günlük aktivitelerine devam etmiştir. Çalışma sonucunda deney grubunda el-göz koordinasyonu verileri ön test-son test arasında anlamlı bulunurken, kontrol grubunda ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Küçük Yetgin & Kayapınar, 2008). Bizim çalışmamızda DDT sonucunda her iki grupta anlamlılık tespit edilmiştir. Deney grubundaki anlamlılığı Hemsball egzersizleriyle, kontrol grubundaki anlamlılığı ise büyüme ve gelişme çağındaki olan çocukların gelişim özelliklerinin koordinasyona yansıyan olumlu etkisi olarak açıklayabiliriz.

Uygun, yaşları 10-14 arasında olan ilköğretim öğrencilerine uyguladığı 8 haftalık futbol eğitimi alan ve almayan öğrencilerin Eurofit test bataryaları ile değerlendirilmesi ve sonuçlarının karşılaştırılması çalışmasında futbol eğitimi alan deney grubu katılımcılarında DDT sonuçlarında anlamlı bir farklılık tespit etmemiş ve futbol eğitimi almayan kontrol grubu katılımcılarının sonuçlarında ise anlamlı bir farklılık tespit etmiştir (Uygun, 2019). Bizim çalışmamızla benzerlik gösteren kısmı sadece kontrol grubunun sonuçlarında anlamlılık çıkmasıdır.

Mazlumoğlu, spor yapan ve yapmayan öğrencileri (10-12 yaş) Eurofit test bataryalarıyla karşılaştırdığı çalışmasında erkek katılımcıların spor yapmayan erkek katılımcılara göre DDT karşılaştırmalarında istatistiksel olarak spor yapanlar lehine anlamlı bir farklılık bulmuştur (Mazlumoğlu, 2015). Bizim çalışmamızda ise her iki grubun ön test-son test sonuçlarının kendi arasında anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür fakat gruplar arası yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Çalışmamızdaki kontrol grubunun DDT sonuçlarının anlamlı çıkmasının sebebinin, büyüme ve gelişme çağındaki olan çocukların gelişim özelliklerinin koordinasyona yansıyan olumlu etkisi olarak açıklayabiliriz.

İri ve ark. çocuklarda el-göz koordinasyonunu incelediği çalışmalarında, 11-14 yaş grubunda olan toplam 230 öğrenciden (99 kız, 131 erkek) elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda hem kız hem de erkek çocukların FAD ile yıldız çift el koordinasyon testi

hata ve zamanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamadığını belirtmişlerdir (İri vd., 2018). Bizim çalışmamızda grup içi karşılaştırmalarda hem deney grubunda hem de kontrol grubunda anlamlılık tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Kızılakşam, ilköğretim okullarında 12-14 yaş aralığında bulunan aktif olarak spor yapan ve aktif olarak spor yapmayan öğrencilerin ölçümlerini Eurofit test bataryalarını kullanarak karşılaştırmış ve her iki grupta da DDT karşılaştırmalarında anlamlı bir farklılık bulamamıştır (Kızılakşam, 2006). Bizim çalışmamızda ise her iki grubun ön test-son test sonuçlarının kendi arasında anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür fakat gruplar arası yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Orhan, oyun eğitimiyle el-göz koordinasyonu incelediği çalışmasını 6. 7. ve 8. sınıf, kız ve erkek öğrencilerden (12-14 yaş) oluşan toplam 450 katılımcıyla yapmıştır. Bunların 225'ini deney grubu, 225'ini ise kontrol grubu oluşturmaktadır. Deney grubuna 8 haftada ve haftada 2 ders saati olmak üzere toplamda 16 eğitsel oyun ve dart atışları yaptırmış, kontrol grubuna ise aynı süre zarfında sadece dart atışları yaptırmıştır. Deney grubunun dikkat, konsantrasyon ve el-göz koordinasyonu performanslarında yüksek düzeyde olumlu gelişim tespit etmiş, kontrol grubunda ise herhangi bir gelişim tespit etmemiştir. Aksine kontrol grubunun toplam dart puanlarında ön test ölçümlerine göre azalma olduğunu bulmuş ve bu azalmanın ergenlik dönemindeki hızlı gelişimin ve değişimin sonucu olduğunu belirtmiştir (Orhan, 2018). Biz de çalışmamızın kontrol grubundaki DDT performans verilerindeki artışın sebebinin ergenlik dönemi gelişimi ve değişiminden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Literatürdeki başka bir çalışma ise İmamoğlu ve arkadaşlarının el-göz koordinasyonu ile ilgili araştırmasında katılımcılara 8 haftalık sanal gerçeklik üzerine kurgulu hedef oyunları oynatılmış, hareket kontrollü aktif oyun konsolunun çocuklarda el-göz koordinasyonu ve hedef algısını geliştirdiğini bildirmişler ve katılımcıların ön test-son test puanları arasında istatistiksel bir anlamlılık tespit etmişlerdir (İmamoğlu vd., 2014). Bizim çalışmamızda ise; hem deney grubunda hem de kontrol grubunda ön testten son teste anlamlılık görülmüştür. Deney grubundaki değişikliğin sebebinin Hemsball egzersizleri ve büyüme döneminden kaynaklandığını söyleyebiliriz, kontrol grubundaki değişikliğin sebebi ise çocukların büyüme döneminin koordinasyon gelişimine olan etkisi olarak düşünülebilir.

Yaşar ve ark. okçuluk sporuyla ilgili el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine yaptığı çalışmada, sporcuları deney ve kontrol grubu olmak üzere ikiye ayırmışlardır. Deney grubuna 10 hafta, haftada 1 gün ve günde 60 dk. life kinetik antrenmanı uygulamışlardır. Kontrol grubu ise rutin antrenmanlarına devam etmiştir. Araştırma sonuçlarına göre life

kinetik antrenman programının el-göz koordinasyonu süre puanlarında anlamlı farklılıklar olduğu belirtilmiştir (Yaşar vd., 2018). Bizim çalışmamızda DDT sonucunda her iki grupta anlamlılık tespit edilmiştir. Biz de deney grubundaki anlamlılığı Hemsball egzersizleriyle, kontrol grubundaki anlamlılığı ise büyüme ve gelişme çağındaki çocukların gelişimlerinin koordinasyon becerilerine yansıyan olumlu etkisiyle açıklayabiliriz.

Ceylan'ın, el-göz koordinasyonu ile ilgili çalışmasında 42 katılımcı (20-24 yaş), düzenli egzersiz yapmayan ve aktif sporcu olmayan besyo öğrencilerinden oluşturulmuş, deney ve kontrol grubu olarak 2'ye ayrılmış ve iki gruba da 8 haftalık, haftada 3 gün egzersiz programı uygulamıştır. Ek olarak sadece deney grubuna her antrenmanda fazladan 20 dakikalık proprioseptif denge antrenmanı uygulamıştır. Verilerin ön test-son test olarak kaydedildiği bu çalışmanın sonucunda, deney grubu için sezinleme zamanı, reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonu performanslarında anlamlılık tespit edilmiştir. Bu anlamlılığın sebebinin normal egzersizlerle birlikte ek olarak verilen proprioseptif denge antrenmanından kaynaklandığı belirtilmektedir. Kontrol grubunda ise görsel reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonu performanslarında anlamlılık tespit edilmiştir. Kontrol grubunda oluşan anlamlılığın sebebini ise normal egzersiz programının oluşturduğu belirtilmiştir (Ceylan, 2015). Bizim çalışmamızda DDT sonucunda her iki grupta anlamlılık tespit edilmiştir. Deney grubundaki anlamlılığı Hemsball egzersizleriyle, kontrol grubundaki anlamlılığı ise büyüme ve gelişme çağındaki çocukların gelişim özelliklerinin koordinasyona yansıyan olumlu etkisiyle açıklayabiliriz.

Araştırmamızdan elde ettiğimiz bulgular sonucunda; 6 haftalık bir Hemsball egzersiz programıyla, haftada 3 gün olmak üzere 12-13 yaş aralığındaki Hemsball sporu yapan erkek çocukların denge becerileri, Hemsball sporu yapmayan erkek çocuklara göre olumlu bir artış göstermiştir. Uygulanan Hemsball antrenman programının denge becerilerini arttırdığını ve geliştirdiğini söyleyebiliriz.

El-göz koordinasyonu becerileri ise hem deney hem de kontrol grubunda olumlu bir artış göstermiştir. Deney grubundaki olumlu artışın sebebinin Hemsball antrenman programı olduğunu söyleyebiliriz. Ergenlik döneminden, büyümenin yeniden hızlandığı biyolojik ve olgunlaşmanın tamamlandığı dönem olarak, ön ergenlik döneminden ise yoğun fizyolojik ve hormonal değişimin yaşandığı dönem olarak kuramsal çerçevede bahsetmiştik. Kontrol grubundaki DDT sonuçlarının olumlu artışının sebebi ise çocukların ergenlik dönemindeki fiziksel gelişimlerinden dolayı olduğu düşünülebilir.

Yapılan egzersizler esnasında gözlemlediğimiz, çocukların kendi aralarında dostane bir rekabet sergilemeleri Hemsball sporunun kazandırdığı farklı bir kazanımdır. Hemsball sporu bu özelliğiyle bile spora örnek bir davranış temeli kazandırmıştır.



Öneriler

1. Ağrı ili Patnos ilçesi olarak sınırlandırılmış bu çalışma farklı illerdeki hatta ülkelerdeki çocuklara da yapılarak çeşitlilik sağlanabilir.
2. Farklı değişkenlerle (örn: cinsiyet, yaş) Hemsball'a özgü araştırmalar yapılabilir.
3. Hemsball egzersizlerinin etkisi diğer Eurofit test bataryaları ile incelenebilir.
4. Hemsball çalışmaları amatör ve elit sporcu çocuklarla yapılabilir.
5. Hemsball sporunun tanıtımına ve geliştirilmesine katkı sağlanabilir.
6. Hemsball sporunun Beden Eğitimi ve Spor dersi öğretim programına ve okul sporları faaliyetlerine eklenmesi ülkemiz ve Türk sporu adına olumlu sonuçlar doğuracaktır.



KAYNAKÇA

- Abalı, O. (2004). Ergenlik dönemi ve sorunları. Epsilon.
- Acar, H., & Eler, N. (2019). The effect of balance exercises on speed and agility in physical education lessons. *Universal Journal of Educational Research*, 7(1), 74-79.
- Adam, C., Kilissouras, V., Ravazzolo, M., Renson, R., & Tuxworth, W. (1988). *Eurofit: Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness*. Council of Europe, Rome.
- Akandere, M. (2003). *Eğitici okul oyunları*. Nobel.
- Akgün, N. (1989). *Egzersiz fizyolojisi* (3. baskı). GSGM Yayınları.
- Alveroğlu, A. (2015). *Emg kontrollü alt ekstremite rehabilitasyon denge sistemi* (Tez No. 394367) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aracı, H. & Aracı, Ş. (2014). *Spor bilimleri öğretimi* (1. baskı). Eylül Ofset.
- Ardıç, F. (2014). Egzersizin sağlık yararları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 60, 9-14.
- Asan, R. (2011). *Sekiz haftalık masa tenisi egzersizinin 9-13 yaş arası çocuklarda dikkat üzerine etkisi* (Tez No. 281513) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aslıyüksek, M. (2015). *Montessori eğitiminin 4-5 yaş çocuklarının motor beceri, görsel algı ve bellek, el-göz koordinasyonu ile küçük kas becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 407126) [Yüksek lisans tezi, Fatih Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Atakan, M. (2011). *11-13 Yaşları arasındaki çocuklara egzersiz alışkanlığı kazandırma* (Tez No. 282040) [Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi-Burdur]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ateş, B. (2017). Düzenli spor yapan ve yapmayan 12-14 yaş grubu kız çocuklarda statik ve dinamik denge performansının incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1), 1-8.
- Ateş, B., Çetin, E., & Yarım, İ. (2017). Kadın sporcularda denge yeteneği ve denge antrenmanları. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 66-79.
- Atılğan, O. E., Akın, M. Alpkaya, U., & Pınar, S. (2012). Elit bayan cimnastikçilerin denge aletindeki denge kayıpları ile denge parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1260-1271.
- Aydın, R. (2020). *Elit güreşçilerde dinamik-statik denge ve proprioseptif duyuyu etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesi ve ilişkilendirilmesi* (Tez No. 650624) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Balı, S., Özgür, S., & Varol, T. (2019). Judo sporu yapan ve spor yapmayan 9-12 yaş grubu kız çocuklarında statik denge parametrelerinin karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri*, 11(2), 60-66.
- Baltacı, G. (2008). *Çocuk ve Spor*. Klasmat Matbaacılık.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2016). *Uzun vadeli sporcu gelişimi* (2. Baskı). Spor Yayınevi.

- Bangsbo, J., Krstrup, P., Duda, J.L., Hillman, C., Andersen, L. B., & Weiss, M., Elbe, A. M. (2016). The Copenhagen Consensus conference 2016: Children, youth and physical activity in schools and during leisure time. *British Journal of Sports Medicine*, 50(19):1177-1178. <https://doi:10.1136/bjsports-2016-096325>
- Baydil, B. (2006). Eurofit testleri ile 12-14 yaş grubu erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk normlarının araştırılması (Kastamonu ili örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 79-87.
- Baykoç Dönmez, N. (1992). *Oyun kitabı*. Esin Yayınevi.
- Beğen, A. (2008). *Genç ve elit triatletlerde bisiklet egzersizi sonrasında dengenin değerlendirilmesi* (Tez No. 224976) (Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Biçer, Y. S. & Ayhan, H. A. (2008). Mental konsantrasyon çalışmalarının bilek güreşi erkek sporcularının reaksiyon zamanlarına etkisi. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 147-153.
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 22(8), 679-701. <https://doi:10.1080/02640410410001712412>
- Boşnak Güçlü, M., Sağlam, M., İnal İnce, D., Savcı, S., & Arıkan, H. (2008). *Şeker Hastalığı ve Egzersiz* (1. baskı). Sağlık Bakanlığı.
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball and gymnastics athletes. *Journal of Athletic Training*, 42(1), 42-46.
- Can, B. (2008). Bayan voleybolcularda denge antrenmanlarının yorgunluk ortamında propriosepsiyon duyusuna etkisi (Tez No. 225693) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Ceylan, H.İ. (2015). *Proprioseptif antrenmanların, sezinleme zamanı, reaksiyon zamanı ve el-göz koordinasyonu üzerine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 419982) [Yüksek lisans tezi, Sıtkı Koçman Üniversitesi-Muğla]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Crawford, J. D., Medendorp, P. & Marotta, J. J. (2004). Spatial transformations for eye-hand coordination. *Journal of Neurophysiology*, 92(1), 10-19. <https://doi:10.1152/jn.00117.2004>
- Cruz-Diaz, D., Lomas-Vega, R., Osuna-Pérez, M. C., Contreras, F. H., & Martínez-Amat, A. (2015). Effects of 6 weeks of balance training on chronic ankle instability in athletes: a Randomized controlled trial. *International Journal of Sports Medicine*, 36(09), 754-760.
- Çakıroğlu, M. İ. (1997). *Antrenman bilgisi*. Şeker Matbaacılık.
- Çolakoğlu, M., Tiryaki, Ş., & Morali, S. (1993). Konsantrasyon çalışmalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 32-47.
- Deniz, R. (2019). Genç kadın futbolcularda fonksiyonel denge antrenmanının dinamik ve statik denge performansı ve çeviklik üzerine etkisi (Tez No. 564334) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi-İzmir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Dinçer, Ö. (2017). 9-12 Yaş grubu çocuklarda binicilik sporunun denge ve binicilik motorsal becerisi üzerine etkilerinin incelenmesi. *Uluslararası Anadolu Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 133-142.
- Dündar U. (2000). *Antrenman teorisi* (5. baskı). Bağırhan Yayınevi.
- Eisen, T. C., Danoff, J. V., Leone, J. E., & Miller, T. A. (2010). The effects of multi-axial and uniaxial unstable surface balance training in college athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1740-1745.
- Ellenbecker, T.S., Davies, G. J., & Bleacher, J. (2012). Proprioception and neuromuscular control. In J. R. Andrews, G.L. Harrelson, & K.E. Wilk (Eds.). *Physical rehabilitation of the injured athlete* (4th ed., pp. 524-547). Elsevier.
- Engin, A. O., Seven, M. A., & Turhan, V. N. (2004). Oyunların Öğrenmedeki Yeri ve Önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 109-120.
- Engin, H. (2018). 12-15 Yaş arası güreşçilerde 8 haftalık denge antrenmanının denge, çeviklik ve sürat performansı üzerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). <http://acikerisim.ohu.edu.tr/adresinden edinilmiştir>.
- Erden, S., & Oğuz, H. (2009). Bursa ilinde farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip aile çocuklarının fiziksel performans özelliklerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 279-292.
- Ergen E., Ülkar B., & Eraslan A. (2007). Derleme: Propriyosepsiyon ve koordinasyon. *Spor Hekimliği Dergisi*. 42(2), 57-83.
- Erkmen, N. (2006). *Sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması*. (Tez No. 163808) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gerçek, N., Gülmez, İ., Tatar, Y., Uzun, S., Ramazanoğlu, N., Yılmaz, S., & Şanlı, G. (2017). Çocuklarda golf antrenmanlarının statik ve dinamik denge üzerine etkisi. *İÜ Spor Bilimleri Dergisi*, 7(3), 1-9.
- Gökbel, H., & Çalışkan, S. (1991). Eurofit testleri ve kullanımı. *Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 7(4), 557-560.
- Gökmen, H., Karagül, T., & Aşçı, F. H. (1995). *Psikomotor gelişim*. T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü.
- Gönülateş, S. (2017). Her yaş için spor Hemsball. E. Zorba (Ed.), *Hemsball'un tarihi içinde* (1. baskı, ss. 1-2). Akademisyen Kitabevi.
- Gönülateş, S. (2017). Her yaş için spor Hemsball. E. Zorba (Ed.), *Oyun kuralları içinde* (1. baskı, ss. 3-22). Akademisyen Kitabevi.
- Guskiewicz, K. M. (1999). *Regaining posture and equilibrium*. Mc Graw Hill.
- Gültürk, A. (2017). *Farklı yaşlardaki (erkek) otizmlili çocukların 12 haftalık hareket eğitimi (Eurofit test hareket eğitimi) programının bazı motor beceriler üzerine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 502895) [Yüksek lisans tezi, Sıtkı Koçman Üniversitesi-Muğla]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gündüz, N. (1997). *Antrenman bilgisi* (2. baskı). Saray Kitabevleri
- Güneş, S., Koca, F., & İmamoğlu, O. (2019). 8 Haftalık alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine etkisi. *Turkish Studies*, 14(1), 381-393.

- Gür, F., & Ersöz, G. (2015). Kor antrenmanının 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(3), 129-138.
- Hasan, K. (2008). *Edirne iline bağlı ilkokullardaki (Şehit Asım İlköğretim Okulu ve Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı İlköğretim Okulu) 8-11 yaş arasındaki öğrencilerin Eurofit testleri ile fiziksel kondisyonlarının değerlendirilmesi*. (Tez No. 203441) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi-Edirne]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Hazar, F., & Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 9-12. https://doi:10.1501/Sporm_00000000130
- Hazar, M. (2006). *Beden eğitimi ve sporda oyunla eğitim*. Ankara: Tutubay.
- Hemsball. (2021, 31 Ocak). Erişim adresi: <http://www.hemsball.com/11faydalari.html>
- İşık, M. (2016). *Zihinsel engelli çocuklarda hemsball oyun becerilerinin motor yeterlik sonuçlarına etkisi* (Tez No. 426978) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- İşık, M. A. (2019). *Okul sporlarına katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinin, fiziksel uygunluklarının Eurofit test bataryası ile karşılaştırılması* (Tez No. 578981) [Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Van]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- İkizler, H. C., & Özcan, A. O. (1994). *Uygulamalı spor psikolojisi*. Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- İlslan, F. (2018, 18 Nisan). Çocuklar için performans belirleme testi konusunda <http://hareketegitimi.blogspot.com/2018/04/cocuklar-icin-performans-belirleme-testi-eurofit-test-bataryasi.html> adresinden edinilmiştir.
- İlhan, L., & Gencer, E. (2010). Çocuklarda nevroitik eğilimler ve badminton eğitimi ilişkisine yönelik bir araştırma. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 137-145.
- İmamoğlu, M., Çebi, M., Eliöz, M., & Atan, T. (2014, 5-8 Haziran). *Hareket kontrollü aktif oyunların hedef algısı üzerine etkisi*. VI. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Ankara.
- İnal, H. S. (2007, 6-9 Aralık). *Özür, engellilik ve spor*. [Sözlü bildiri]. Özürlüler'07 Kongre Sergi ve Sosyal Etkinlikleri, İstanbul.
- İri, R., Aktuğ, Z. B., & Keskin, A. (2018). Çocuklarda fiziksel aktivitenin el göz koordinasyonu ve reaksiyon zamanı üzerine etkisinin incelenmesi. *Spormetre*, 16(1), 23-28.
- Janssen, I., & Leblanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical activity*, 7(40), 1-16. <https://doi:10.1186/1479-5868-7-40>
- Kahle, N. L., & Gribble, P. A. (2009). Core stability training in dynamic balance testing among young healthy adults. *Athletic Training & Sports Health Care*, 1(2), 65-73.
- Kamar, A. (2008). *Sporda yetenek beceri ve performans testleri*. (2. baskı). Nobel.

- Karamanoğlu, T. (2005). *Hentbol oyuncularının fiziksel ve fizyolojik profili* (Yüksek lisans tezi, Yakın Doğu Üniversitesi). <https://docplayer.biz.tr/40841509-Kktc-yakin-dogu-universitesi-egitim-bilimleri-enstitusu-beden-egitimi-ve-spor-anabilim-dali-hentbol-oyuncularinin-fiziksel-ve-fizyolojik-profil.html> adresinden edinilmiştir.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (9. Basım). Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, S. (2019). Futbolculara uygulanan core antrenmanların statik denge ve sıçrama performansına etkisi (Yüksek Lisans Tezi). <http://acikerisim.agri.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12501/1881> adresinden edinilmiştir.
- Kayapınar, F. (2002). *6-7 Yaş grubu çocuklarda hareket eğitiminin çift el-göz koordinasyonu ve reaksiyon sürelerine etkisi* (Tez No. 115324) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kızılakşam, E. (2006). *Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12-14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin Eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması* (Tez No. 193164) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi-Edirne]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Koç S. (2005). *Beden Eğitimi ve Sporda Beceri Gelişimi*. Morpa Kültür Yayınları.
- Koç, K. (2017). *Erzurum spor lisesi ile Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin fiziksel uygunluklarının Eurofit ile karşılaştırılması* (Tez No. 455304) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Koç, S. (2006). *Beden eğitimi ve sporda beceri gelişimi*. Morpa.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 324-342.
- Korkmaz, M. (2007). *Profesyonel dansçılarda propriyoseptif egzersizlerin denge üzerine etkisi* (Tez No. 196114) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kubilay, N. S., Yıldırım, Y., Kara, B., & Harutoğlu Akdur, H. (2011). Effect of balance training and posture exercises on functional level in mental retardation. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 22(2), 55-64.
- Kulaksızoğlu, Adnan. (1998). *Ergenlik psikolojisi*. Remzi Kitabevi.
- Kurt, A. (2007). Düzenli egzersizin işitme engelli ve normal bireylerde denge parametreleri üzerine etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kuru, E., & Baştuğ, G. (2008). Futbolcuların kişilik özellikleri ve bedenlerini algılama düzeylerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 95-101. https://doi:10.1501/Sporm_0000000094
- Küçük Yetgin, M., & Kayapınar, F. (2008). On iki haftalık halk oyunları eğitiminin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin el-göz koordinasyonları ve reaksiyon sürelerine etkisinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(4), 60-70.
- Lau, P. W., Fox, K. R., & Cheung, M. W. (2004). Psychosocial and socio-environmental correlates of sport identity and sport participation in secondary school-age children. *European Journal of Sport Science*, 4(3), 1-21. <https://doi.org/10.1080/17461390400074301>

- Mazlumoglu, B. (2015). *10-12 Yaş arası spor yapan ve yapmayan kız ve erkek öğrencilerin fiziksel kondisyonlarının Eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması* (Tez No. 396376) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- McGuine, T. A., & Keene, J. S. (2006). The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. *The American Journal of Sports Medicine*, 34(7), 1103-1111.
- MEB. (2000). *Beden Eğitimi Öğretmenleri Ders içi ve Ders Dışı Çalışmaları Rehberi*. Milli Eğitim Basımevi.
- Memiş, U. A. (2007). *Çocukluk ve ergenlikteki fiziksel aktivite deneyimleri ile yetişkinlikteki fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki* (Tez No. 189910) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Mengütay, S. (1999). *Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor*. (2. baskı). Tutibay
- Mengütay, S. (2005). *Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor*. Morpa Kültür Yayınları.
- Merdan, Ö. (2016). *Dikkat ve koordinasyon çalışmalarının anaerobik yorgunluk altındaki dikkat, el-göz koordinasyonu ve reaksiyon süresi performansına etkisinin incelenmesi* (Tez No. 424669) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Beden eğitimi ve spor dersi öğretim programı* (Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara.
- Mohammadi, V., Alizadeh, M., & Gaieni, A. (2012). The effects of six weeks strength exercises on static and dynamic balance of young male athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 247-250.
- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve spor*. Bağırhan Yayinevi
- Muratlı, S. (2003). *Antrenman bilimi yaklaşımıyla çocuk ve spor* (Geliştirilmiş baskı). Nobel.
- Muratlı, S., Gülşah, S., & Osman, K. (2005). *Antrenman ve Müsabaka*. Yalım Yayıncılık.
- Nashner, L. M. & McCollum, G. (1985). The organization of human postural movements: a formal basis and experimental synthesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 8(1), 135-150.
- Neyzi, O. & Ertugrul, T. (1989). *Pediatric 1*. Nobel.
- Nichols, D. S., Glenn, T. M., & Hutchinson, K. J. (1995). Changes in the mean center of balance during balance testing in young adults. *Physical Therapy*, 75(8), 699-706. <https://doi.org/10.1093/ptj/75.8.699>
- Nideffer R. M. (1993). Concentration and attention control training. In: J.M. Williams & V. Krane (Eds.), *Applied Sport Psychology Personal Growth to Peak Performance* (2nd ed., pp. 243-261). Mayfield Publishing Company.
- Oğuz, O. (1991). *Bazı Eurofit testleri ile 12-14 yaşları arasındaki erkek öğrencilerin fiziksel uygunluklarının ölçülmesi* (Tez No. 17160) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Oktay, A. (2007). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem* (6. baskı). Epsilon Yayıncılık.
- Okubo, J., Watanabe, I., Takeya, T., & Baron, J. B. (1979). Influence of foot position and visual field condition in the examination of equilibrium function and sway of the centre of gravity in normal persons. *Agressologie*, 20(2), 127-132.

- Orhan, R. (2019). Çocuk gelişiminde fiziksel aktivite ve sporun önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176.
- Orhan, S. (2018). *Oyun eğitiminin sedanter çocukların dikkat ve konsantrasyon düzeyi ile el-göz koordinasyonuna etkisi* (Tez No. 503949) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi-Elazığ]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Özbar, N., & Kayapınar, F. Ç. (2006). Okulöncesi dönem çocuklarında hareket eğitiminin el-göz koordinasyonu süresi ve hata sayısına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(4), 40-48.
- Özbar, N., & Kayapınar, F.Ç. (2006). Okul öncesi dönem çocuklarında hareket eğitiminin el-göz koordinasyonu süresi ve hata sayısına etkisi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(8), 40-48.
- Özer, D. S., & Özer, K. (1998). *Çocuklarda motor gelişim*. Nobel.
- Özer, D. S., & Özer, K. (2001). *Çocuklarda motor gelişim* (2. baskı). Nobel.
- Özer, D. S., & Özer, K. (2019). *Çocuklarda motor gelişim* (10. baskı). Nobel.
- Öztürk, Erol, P. (2019). *Normal veya ikili öğrenim gören 12-13 yaş grubundaki çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi* (Tez No. 577673) [Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi-Manisa]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Palmieri, R. M., Ingersoll, C. D., Stone, M. B., & Krause, B. A. (2002). Center-of-pressure parameters used in the assessment of postural control. *Journal of Sport Rehabilitation*, 11(1), 51-66. <https://doi:10.1123/jsr.11.1.51>.
- Panjan, A., & Sarabon, N. (2010). Review of methods for the evaluation of human body balance. *Sport Science Review*, 19(5-6), 131-163.
- Parlaz, E. A., Tekgül, N., Karademirci, E., & Öngel, K. (2012). Ergenlik dönemi: fiziksel büyüme, psikolojik ve sosyal gelişim süreci. *Turkish Family Physician*, 3(2), 10-16.
- Pehlivan, H. (2005). *Oyun ve öğrenme*. Anı Yayıncılık.
- Pense, M., & Serpek, B. (2010). 14–16 Yaş arası basketbol oynayan kız öğrencilerin fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin EUROFIT test bataryası ile belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(3), 191-198.
- Pınar, S., Tavacıoğlu, L., Atılgan, O.E. (2006, 3-5 Kasım). *Dansçılarda denge becerileri ile ilgili olabilecek faktörlerin incelenmesi* [Yazılı bildiri]. 9. Uluslararası Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, Muğla.
- Polat Unutkan, Ö., & Oktay, A. (2005). *Okul öncesi eğitimde güncel konular*. Morpa yayınları.
- Ricotti, L. (2011). Static and dynamic balance in young athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6(4), 616-628.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J.W.R. (2007). Children's physical activity levels during school recess: a Quasi-experimental intervention study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(19), 1-9. <https://doi:10.1186/1479-5868-4-19>.
- Saraç, H. (2012). *Futbol branşında 12-15 yaş grubu erkek çocukların fiziksel gelişiminin Eurofit test bataryasıyla değerlendirilmesi* (Tez No. 311351) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi-Kayseri]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sever, O. (2017). Hemsball. E. Zorba (Ed.), *Hemsball'da denge içinde* (1. baskı, ss. 87-108) Akademisyen Kitabevi

- Sevim, Y. (1997). *Antrenman bilgisi*. Tutibay Yayınevi
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi* (Geliştirilmiş baskı). Nobel.
- Sevim, Y. (2010). *Antrenman bilgisi* (8. baskı). Nobel.
- Seyrek, H., & Sun, M. (1991). *Çocuk oyunları el kitabı*. Milli Eğitim Yayınları.
- Sheehan, D. P., & Katz, L. (2013). The effects of a daily, 6-week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 131-137.
- Spirdus, W.W. (1995). Balance posture and locomotion. In W. W. Spirduso., K. L. Francis & P. G. Macrae (Eds.), *Physical dimensions of aging*. (1st ed., pp. 152-185). Human Kinetics.
- Sucan, S., Yılmaz, A., Can, Y., & Süer, C. A. (2005). Aktif futbol oyuncularının çeşitli denge parametrelerinin değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)*, 14 (1), 36-42.
- Şahin, G., Şeker, H., Yeşilirmak, M., & Çadır, Adnan. (2015). Denge diski egzersizlerinin dinamik denge ve duruş kontrolü üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 50-57. <https://doi:10.17155/spd.20761>
- Şahin, O. (2007). *Düzenli egzersiz eğitiminin 12-14 yaş çocukların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 195180) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Şentuna, M., Toros, T., Akay, E., & Serter, K. (2020). Hemsball an educational tool as reaction speed and balance based for everyone. M. Altınkök Ed.), *Sport Sciences with Different Perspectives* (Pp. 47-64). Lyon, Livre de Lyon.
- Şimşek, F. (2017). *10-16 Yaş grubu otizmlili çocuklarda stretching çalışmalarının denge performansı üzerine etkisi* (Tez No. 458441) [Yüksek lisans tezi, Gelişim Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şipal, M. C. (1989). Eurofit bedensel yetenek testleri el kitabı. T.C. Başbakanlık GSGM Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı.
- Tekin, D. (2009). Bale yapan ve yapmayan çocukların denge parametrelerinin karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). <https://katalog.marmara.edu.tr/eyayin/tez/T0072817.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Todorova, R., Dimkova, R., Valova, T., & Marcheua, P. (2014). Hemsball game and its influence on handicapped children's psychophysical condition and the family's opinion. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2(5), 665-693. <https://doi:10.14486/IJSCS138>
- Tortop, Y., Aksu, A. İ., & Yıldırım, İ. (2014). 12 Haftalık semazen eğitimi çalışmalarının statik ve dinamik denge üzerine etkisinin belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 11(4), 75-83.
- Tortum, A. (2018). *12-13 Yaş grubuna uygulanan sekiz haftalık judo antrenmanlarının bazı fiziksel parametreler üzerine etkisi* (Tez No. 520673) [Yüksek lisans tezi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Turhan, D. (2019). *Assessment of dynamic and static balance among office workers* (Tez No. 579495) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Türkeri, C. (2014). On iki haftalık salsa dans çalışmalarının vki ve statik dengeye etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 1-22.

- Uçar, M. (2014). *Konya ili yetiştirme yurtlarında barınan 14-18 yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite ve uygunluk düzeylerinin değerlendirilmesi* (Tez No. 359770) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ulutaş, A., Demir, E., & Yayan, E. H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523-1538.
- Uygun, S. (2019). *İlköğretim 10-14 yaş 8 haftalık futbol eğitimi alan ve almayan öğrencilerin Eurofit test bataryaları ile değerlendirilmesi ve uygulama sonuçlarının karşılaştırılması* (Tez No. 535130) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uzunçan, H. (1991). Eurofit testleri ile 10- 12 yaşları arasındaki erkek öğrencilerin aerobik güç ve fiziksel uygunluklarının ölçülmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Üneri, A. (2004). *Baş Dönmesi Nedir?* (1. Baskı). Nobel.
- World Health Organisation (WHO) (2011). Global Recommendations on Physical Activity for Health:5–17 years old. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf?ua=1> Erişim Tarihi: 23 Nisan 2019.
- Yalaz, G., Kayatekin, B. M., Gönenç, S., Açıkgöz, O., Uysal, N., Akhisaroğlu, M., Dayı, A., Özbek, N., Arslan, A., & Türkmen, S. (1999). Bir yaz spor okuluna katılan çocukların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin Eurofit test bataryası ile incelenmesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 34, 49-56.
- Yapıcı, F. E. (2019). *Hemsball oyun becerilerinin ortaokul öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisi* (Tez No. 607924) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yaşar, T. S., Beyleroğlu, M., Hazar, M., & Işık, Ö. (2018, 28 Haziran-1 Temmuz). *Okçularda life kinetik antrenmanının dikkat, el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine etkisi*. ERPA International Congresses on Education, İstanbul.
- Yeşilyaprak, B. (2011). *Eğitim psikolojisi*. Pegem Akademi.
- Yıldızbaş, E. (2019). *10-14 Yaş grubu erkek voleybolcularda bosu egzersizlerinin denge üzerine etkisi* (Tez No. 543018) [Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Van]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yılmaz, E. A. (2021). *Dengeli ve dengesiz yüzeylerde yapılan 10 haftalık kor stabilizasyon egzersizlerinin 14-17 yaş taekwondocularında statik-dinamik dengeye, fonksiyonel hareket analiz puanlamalarına ve yopchagi teknik performansına etkisi* (Tez No. 657504) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yiğitel, F. (2009). *Ergenlik dönemindeki çocukların (12-13 yaş) duygu ve düşüncelerini ifade etmede görsel sanatlar dersinin önemi* (Tez No.290555) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yim-Chiplis, P. K., & Talbot, L. A. (2000). Defining and measuring balance in adults. *Biological Research For Nursing*, 1(4), 321-331.
- Zeytinoğlu, F. (2009). *10-12 Yaş çocuklarda omega3 yağ asidi kullanımının beceri edinimi üzerine etkisinin incelenmesi* (Tez No. 242180) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Ziyagil, M. A., Tamer, K., Zorba, E., Uzuncan, S., & Uzuncan, H. (1996). Eurofit test bataryası vasıtasıyla 10-12 yaşları arasındaki erkek ilkokul öğrencilerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin yaş gruplarına ve spor yapma alışkanlıklarına göre değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 20-28.

Zorba, E., & Saygın, Ö. (2009). *Fiziksel aktivite ve uygunluk*. İnceler Ofset.



EKLER

EK 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını ve çalışmanın neleri içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyunuz. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz bu formu imzalamak yeterli olacaktır. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta takdir sizindir.

Çalışmanın Adı:

İlköğretim 12-13 yaş erkek çocuklarda Hemsball egzersizlerinin denge ve el-göz koordinasyonuna etkisi.

Çalışmanın konusu ve amacı:

Çalışmamızın amacı; gelişim dönemi içinde bulunan ilköğretim 12-13 yaş erkek çocuklara Hemsball antrenmanları yaptırarak, Hemsball'un denge ve el-göz koordinasyonu üzerindeki etkisini ölçmektir. Çalışmada ölçümler için Eurofit test bataryalarından flamingo denge testi ve disklere dokunma testi kullanılacaktır.

Kişisel bilgilerin kullanımı:

Bu formu imzalayarak çalışmaya katılım için onay vermiş olacaksınız. Bununla birlikte kimlik bilgileriniz çalışmanın herhangi bir aşamasında açıkça kullanılmayacaktır. Çalışma süresince görsel ve işitsel cihaz kullanılarak edinilen her türlü bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bilgileriniz hiçbir kimse ile ya da ticari bir amaç için paylaşılmayacaktır.

Çalışma Sorumluları:

Mehmet ŞÜYÜN-Selahaddin Eyyubi Ortaokulu Patnos/Ağrı (Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni)-İletişim:.....

Mehmet Sena KUNDU-Selahaddin Eyyubi Ortaokulu Patnos/Ağrı (Okul Müdür Yardımcısı)-İletişim:.....

Murat DURSUN-Selahaddin Eyyubi Ortaokulu Patnos/Ağrı (Okul Müdürü)-İletişim:.....

Çalışmaya Katılma Onayı

Bu bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu okudum ve anladım. Belgenin bir nüshasını araştırmacı tarafından elden teslim aldım. Bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi özgür irademle imzalıyorum.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		
Veli / Vasi Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		
Tanık ¹ Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		
Araştırmacı ² Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kişi

2: Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

EK 2: Veli Muvafakat Belgesi

Öğrencinin;

Adı ve Soyadı :.....
Veli adı ve soyadı :.....
Doğum yeri ve yılı :.....
Sınıfı ve numarası :.....

Velisi bulunduğum yukarıda açık kimliği yazılı ' ...
2019-2020 eğitim ve öğretim yılı içinde Ağrı ili Patnos ilçesi Selahaddin Eyyubi
Ortaokulunda yapılacak olan 'İlköğretim 12-13 yaş erkek çocuklarda Hemsball
egzersizlerinin denge ve el-göz koordinasyonuna etkisi' konulu tez çalışmasına gönüllü olarak
katılmasına izin veriyorum.

Adres:/...../2019
İletişim No: Adı ve Soyadı
İmza

Ek 3: İzin Onayı



T.C.
PATNOS KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75113384-20-E.26014705
Konu : Uygulama İzni

30/12/2019

KAYMAKAMLIK MAKAMINA

İlgi: İlçemiz Selahaddin Eyyubi Ortaokulu Müdürlüğünün 26.12.2019 tarihli ve 25820857 sayılı yazısı

İlçemiz Selahaddin Eyyubi Ortaokulu Müdürlüğünün ilgi yazısına istinaden okulun Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Mehmet ŞÜYÜN'ün ekte sunulan dilekçesinde "İlköğretim 12-13 Yaş Erkek Çocuklarda Hemsball Egzersizlerinin Denge ve El-Göz Koordinasyonuna Etkisi" adlı tez çalışması kapsamında okulun öğrencileri ile 02/12/2019-13/01/2020 tarihleri arasında uygulama yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Yakup TAŞDEMİR
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
30/12/2019

Enver ÖZDERİN
Kaymakam V.

EK:
Okul Yazısı (2 Sayfa)

Adres: İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü PATNOS/AĞRI
Elektronik Ağ: patnos.meb.gov.tr
e-posta: patnos237@gmail.com

Bilgi için: İBRAHİM TOKTANIŞ
Tel: 0 (472) 616 10 10
Faks: 0 (472) 616 11 24

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden ed36-ca83-3ead-af6c-1ba6 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 4: Etik Kurul Kararı



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Spor Bilimleri Fakültesi
Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : 70400699/11.00-190066441
Konu : Etik kurul Kararı

13.02.2020

Sayın: Mehmet ŞÜYÜN

İlgi : 12.02.2020 tarihli belge

İlgide kayıtlı yazı Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Etik Kurulunun 12.02.2020 tarih ve 02 sayılı Oturumda Etik Kurulu Başvuru Formu ve ekli belgeleri, gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemler dikkate alınarak incelenmiş ve aşağıya çıkarılan 02 no'lu kararı ile söz konusu araştırma çalışmasının yürütülmesinin etik kurallarına uygun olduğuna, mevcut oy birliği ile karar verilmiş olup,

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Toplantı Tarihi: 12.02.2020
Toplantı Sayısı : 02

KARAR NO 02: Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Mehmet ŞÜYÜN'ün yürütücülüğünde yürütülecek olan "İlköğretim 12-13 Yaş Erkek Çocuklarda Hemsball Egzersizlerinin Denge ve El - Göz Koordinasyonuna Etkisi " başlıklı çalışması ile ilgili Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı Etik Kurul Başkanlığının 12.02.2020 tarihli yazısı ile ekleri görüşüldü. Yapılan görüşmelerden sonra; adı geçen araştırma çalışmasının yürütülmesinin, etik kurallarına uygun olduğuna, mevcut oy birliği ile kabulüne; karar verildi.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Mehmet ŞÜYÜN

Doğum tarihi:

Doğum yeri:

Medeni hali: Evli

Uyruğu: T.C.

Adres:

E-mail:

Eğitim

Lise: Tavas Zeybekler Anadolu Lisesi

Lisans: Karadeniz Teknik Üniversitesi

Yüksek Lisans: Atatürk Üniversitesi Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü,
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Doktora:

İlgi Alanları ve Hobiler

Hentbol, Yüzme