T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

TÜRKİYE GÖRME ENGELLİLER GOALBALL SPORCULARININ FİZİKSEL UYGUNLUK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN MÜSABAKA BAŞARILARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Bülent KİMYON

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROĞRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Gonca İNCE

ADANA-2016

KABUL VE ONAY

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan

"Türkiye Görme Engelliler Golbol Sporcularının Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Ölçüm Parametrelerinin Müsabaka Başarılarıyla Karşılaştırılması"

adlı çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tarihi: 23/12/2016

TEZ SINAV JÜRİSİ

Yrd. Doç. Dr. Gonca İNCE
Çukurova Üniversitesi
Başkan

Prof. Dr. Sanlı Sadi KURDAK
Çukurova Üniversitesi
Üye

Doç. Dr. Yıldız YAPRAK
Mustafa Kemal Üniversitesi
Üye

Yukarıdaki Tez, Yönetim Kurulunun / / tarih ve sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Behice DURGUN
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 23./12/2016

İMZA
Bülent Kimyon

Kayıtlı olunan Program : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Tezin Konusu :Türkiye Görme Engelliler Goalball Sporcularının Fiziksel Uygunluk ı
Antropometrik Özelliklerinin Müsabaka Başarıları ile Karşılaştırılması

Tezin Türü : Yüksek Lisans : [X] Doktora: [ ]

Danışmanın Adı-Soyadı : Gonca İNCE
Danışmanın İletişim Bilgileri
Telefon :05336520954
E-Posta : gince@cu.edu.tr

Öğrencinin İletişim Bilgileri
Telefon : 05054575283
E-Posta : bkimyon@gmail.com
Adresi : Yenibaraj Mah. 68027 Sok.
Tan Apt K2/3 Seyhan
Adana

**Bu belgenin Lisansüstü eğitim tezleri savunmaya alınmadan önce öğrenci tarafından doldurulup imzalanarak Enstitü Müdürlüğüne teslim edilmesi gerekmektedir.*

TEŞEKKÜR

Araştırma konumu seçmemde bana yol gösterici olan, çalışmalarım sırasında bilgi ve tecrübesinden yararlandığım, özellikle hoşgörüsünü ve yardımlarını esirgemeyen tez boyunca çalışma azmimi kuvvetlendiren, beni sabır ve anlayışla destekleyen ve bana büyük destek sağlayan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Gonca İnce'ye; önerileriyle katkıda bulunan değerli jüri üyelerim Prof. Dr. S. Sadi Kurdak ve Yıldız Yaprak'a, çalışmamın istatiksel değerlendirme boyutunda iş yoğunluğuna rağmen bana zamanını ayıran, tezin her aşamasında desteklerini esirgemeyen değerli arkadaşım Arş Gör Dr. Alper Yontar'a, yine yardım ve katkılarından dolayı. Dr. Utku Sayın'a, uygulamalarım sırasında bana destek oldukları için özellikle Adana, Ankara, Denizli Erzurum Gaziantep Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, İstanbul ve İzmir Görme Engelliler okulları beden eğitimi öğretmenleri ve idarecilerine, beni her konuda destekleyen eşim ve çocuklarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Bülent KİMYON

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR iii
İÇİNDEKİLER iv
ŞEKİLLER DİZİNİ viii
ÇİZELGELER DİZİNİ ix
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ x
ÖZET xi
ABSTRACT xii
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. Gözün Yapısı ve İşleyişi 3
2.2. Görmenin Gerçekleşmesi 4
2.3. Görme Keskinliği 5
2.4. Görme Engeli 6
2.5.Görme Engellilerin Sınıflandırılmaları 7
2.5.1. Engelli Oluş Zamanlarına Göre Sınıflandırma 7
2.5.2. Engelli Oluş Nedenlerine Göre Sınıflandırma 7
2.5.3. Yasal ve Eğitsel Açıdan Sınıflandırma 7
2.5.4. Görme Artığı Açısından Sınıflandırma 8
2.5.5. Spor Açısından Sınıflandırma 8
2.6. Görme Engelli Çocukların Fiziksel ve Motor Gelişim Özellikleri 9
2.7. Görme Engelliler Spor Branşları 11
2.8. Goalball 12
2.8.1. Oyunun Geçmişi 12
2.8.2. Türkiye'de Goalball 14
2.8.3. Goalball'de Bazı Temel Oyun Kuralları: 17
3. GEREÇ ve YÖNTEM 23
3.1.Katılımcılar 23
3.2. Çalışmada Kullanılan Ölçüm Parametreleri 24
3.2.1. Yaş ve Spor Yaşı 24
3.2.2. Boy ve Vücut Ağırlığı 24

3.2.3. Yağ Yüzdesinin Belirlenmesi 24
3.2.4. Triceps Deri Kıvrımı 24
3.2.5. Biceps Deri Kıvrımı 24
3.2.6. Supscapula Deri Kıvrımı 25
3.2.7. Suprailiac Deri Kıvrımı 25
3.2.8. El Kavrama Kuvveti (Pençe Kuvveti) 25
3.2.9. Omurga Hareketliliği Ölçümü: (87) 26
3.2.9.1. A=Gros Kalça Fleksiyonu 26
3.2.9.2. B=Gros Lumbar Fleksiyonu 26
3.2.9.3. C=Gros Torakal Fleksiyonu 26
3.3. Antropometrik Ölçümler 28
3.3.1. El Uzunluğu 28
3.3.2. Ön Kol Uzunluğu 28
3.3.3. Kol Uzunluğu 28
3.3.4. Bacak Uzunluğu 28
3.3.5. Ayak Uzunluğu 28
3.4. Sporcunun İsabetli Atış Performansı (SİAP) Ölçümü 28
3.5. Sporcuların Görme Keskinliğine Göre Sınıflandırılmaları 29
3.6. İstatistiksel Analiz ve Değerlendirmeler 29
4. BULGULAR 30
4.1. Katılımcıların Özelliklerine İlişkin Bulgular 30
4.1.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular 30
4.1.2. Katılımcıların Sağ ve Sol El Kavrama Kuvvetine İlişkin Bulgular 30
4.1.3. Katılımcıların Omurga Esneklik Ölçümlerine İlişkin Bulgular 31
4.1.4. Katılımcıların Alt ve Üst Extremite Uzunluk Ölçümlerine İlişkin Bulgular 32
4.1.5. Katılımcıların Vücut Yağ Yüzdelerine İlişkin Bulgular 33
4.2. Katılımcıların Atış Performanslarına İlişkin İstatistiksel Analiz Sonuçları 34
4.2.1. Katılımcıların Boy Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 34
4.2.2. Katılımcıların Vücut Ağırlığı Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 35

4.2.3. Katılımcıların Sağ El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 36
4.2.4. Katılımcıların Sol El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 36
4.2.5. Katılımcıların Omurga-A (L_5-S_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 37
4.2.6. Katılımcıların Omurga-B (T_{12}-L_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 37
4.2.7. Katılımcıların Omurga-C (C_7-T_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performanslarına İlişkin Bulgular 38
4.2.8. Katılımcıların Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 39
4.2.9. Katılımcıların Ön Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 39
4.2.10. Katılımcıların Bacak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 40
4.2.11. Katılımcıların Ayak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 40
4.2.12. Katılımcıların Vücut Yağ Yüzde Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 41
4.2.13. Katılımcıların El Uzunluğu Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 42
4.2.14. Katılımcıların Görme Keskinliği Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular 42
4.2.15. Katılımcıların Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değerleri İle İsabetli Atış Performans Yüzdeleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular 43
5. TARTIŞMA 45
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER 51
6.1. Sonuçlar 51
6.2. Öneriler 52
KAYNAKLAR 54
EKLER 60

EK 1. Hastaların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu..... 60
EK 2. Bilgi Toplama Formu..... 61
EK 3. Goalball Score Sheet..... 62
EK 4. Etik Kurulu Onayı..... 63
ÖZGEÇMİŞ 64

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No:		Sayfa No:
Şekil 1.	Gözün yapısı	3
Şekil 2.	Görmenin Gerçekleşmesi (32)	5
Şekil 3.	Göz Maskesi Örneği	18
Şekil 4.	Göz Pedi Örneği	18
Şekil 5.	Saha Ölçüleri	19
Şekil 6.	Saha Görüntüsü	19
Şekil 7.	Saha Çizgileri	20
Şekil 8.	Goalball Topu	20
Şekil 9.	Goalball Kalesi	21
Şekil 10.	Skinfold Kaliper	25
Şekil 11.	El Kavrama	26
Şekil 12.	Vertebral Esneklik Açı Ölçüm Noktaları (88)	27
Şekil 13.	Dijital İnklonometre Aleti (88)	27

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge No:		Sayfa No:
Çizelge 1.	Spor Açısından Sınıflandırma	9
Çizelge 2.	Goalball Dünya Şampiyonaları (67).	13
Çizelge 3.	Goalball Paralimpik Oyunları (68).	14
Çizelge 4.	Goalball Erkekler A Milli Takımının Uluslararası Müsabakalarda Elde Ettiği Başlıca Dereceler (67).	16
Çizelge 5.	Goalball Kadınlar A Milli Takımının Uluslararası Müsabakalarda Elde Ettiği Başlıca Dereceler	16
Çizelge 6.	Ibsa Goalball Erkekler Dünya Sıralaması (30 Eylül 2016 Tarihi İtibari İle İlk 10 Sıra).	17
Çizelge 7.	Ibsa Goalball Kadınlar Dünya Sıralaması (31 Ekim 2016 İtibari İle İlk 10 Sıra). (72)	17
Çizelge 8.	Penaltı Çeşitleri	21
Çizelge 9.	Faul Çeşitleri	22
Çizelge 10.	Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.	30
Çizelge 11.	Katılımcıların Sağ Ve Sol El Kavrama Kuvveti Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.	31
Çizelge 12.	Katılımcıların Omurga Esneklik Ölçüm Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.	32
Çizelge 13.	Katılımcıların Alt (El, Ön Kol, Kol) Ve Üst Extremite (Ayak Ve Bacak) Uzunluk Ölçüm Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.	33
Çizelge 14.	Katılımcıların Vücut Yağ Yüzdelerinin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.	34
Çizelge 15.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Boy Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları	35
Çizelge 16.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Vücut Ağırlığı Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	35
Çizelge 17.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Sağ El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	36
Çizelge 18.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Sol El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	36
Çizelge 19.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Omurga-A (L_5-S_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	37
Çizelge 20.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Omurga-B (T_{12}-L_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	38
Çizelge 21.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Omurga-C (C_7-T_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performanslarına İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	38
Çizelge 22.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	39
Çizelge 23.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Ön Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	39
Çizelge 24.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Bacak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	40
Çizelge 25.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Ayak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	41
Çizelge 26.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Vücut Yağ Yüzde Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin One Way Anova Testi Analizi Sonuçları.	41
Çizelge 27.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) El Uzunluğu Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Independent Samples T-Testi Analizi Sonuçları.	42
Çizelge 28.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Görme Keskinliği Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Independent Samples T-Testi Analizi Sonuçları.	42
Çizelge 29.	Katılımcıların (İlk Sekiz Takım) Fiziksel Uygunluk Ve Antropometrik Değerleri İle İsabetli Atış Performans Yüzdeleri Arasındaki Pearson Korelasyon Analizleri	43

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

cm : Santimetre

diğ : Diğerleri

F : Frekans Değeri

IBSA : International Blind Sport Association (Uluslar arası Görme Engelliler Spor Federasyonu)

Kg : Kilogram

M : Metre

N : Kişi Sayısı

P : Anlamlılık Düzeyi

R : Korelâsyon Değeri

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SİAP : Sporcunun İsabetli Atış Performansı

S.S : Standart Sapma

X : Ortalama Değer

vb : Ve Benzeri/ Ve Benzerleri

% : Yüzde Değeri

ÖZET

Türkiye Görme Engelliler Goalball Sporcularının Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Müsabaka Başarıları ile Karşılaştırılmaları

Bu çalışmada, görme engelli erkek sporcuların fiziksel uygunluk parametreleri ve antropometrik ölçümlerin, müsabaka başarıları ile arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmaya, Türkiye Görme Engelliler ilköğretim Okulları Arası Goalball Şampiyonası'na katılan değişik görme keskinliğine sahip (B1, B2, B3) 59 erkek sporcu katılmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 14,95±1,28yıl, vücut ağırlığı 52,06±8,89 kg, boy 163,58±10,39 cm, spor yaşı 02,39±1,50 yıl olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların, fiziksel uygunluk parametrelerinden; vücut yağ yüzdeleri (holtain marka skinfold aleti), el kavrama (takei marka dinamometre) ve omurga hareketliliği (inklinometre aleti) ölçümleri alınmıştır. Antropometrik ölçümlerden üst extremite uzunlukları (kol, ön kol, el) ve alt extremite uzunlukları (bacak ve ayak) alınmıştır. Ayrıca, araştırmacı tarafından Sporcunun İsabetli Atış Performansı hesaplanmıştır.

Çalışmada gerçekleştirilen tüm istatistiksel analizler SPSS 15.0 paket programı aracılığıyla yapılmıştır. Verilerin normal dağılış gösterip göstermediğini test etmek için Shapiro-Wilk testi sonucuna bakılmıştır. Analiz sonucunda p=,106 çıktığından verilerimiz normal dağılım göstermektedir. Bu nedenle üçlü karşılaştırmalarda One Way Anova, ikili karşılaştırmalarda ise Independent Sample t-test kullanılmıştır. Ayrıca tüm parametrelerin isabetli atış performansı ile ilişkisine bakmak için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, ilk sekiz takım sporcularının görme keskinliği grubu değerlerine göre, isabetli atış performansları arasında az görenler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p=,025). Ayrıca ilk sekiz takım sporcularının antropometrik ve fiziksel uygunluk değerleri ile isabetli atış performansları istatistiksel olarak incelendiğinde; sağ el kavrama kuvveti ile isabetli atış performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür (pearson r =,374, p=,029). Ancak, diğer parametreler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Sonuç olarak; görme keskinliğinin ve üst ekstremite kas kuvvetinin goalball sporunda büyük önem taşıdığı görülmektedir. Antrenmanlarda özellikle isabetli şut atımı için kas kuvvetine yönelik çalışmaların daha sık yapılması önerilebilir.

<u>Anahtar Kelimeler:</u> Goalball, Görme engelliler, Antropometrik ölçümler, Fiziksel uygunluk.

ABSTRACT

The Comparison of Physical Fitness Parameters and Competition Achievements of Turkey Visually Impaired Goalball Athletes

In this study, the main aim is to investigate the relationships between physical fitness parameters and anthropometric measurements of blind male athletes and competition successes.

59 male athletes with different visual acuity (B1, B2, B3) participating in the Turkey Vision Impaired Primary Schools Goalball Championship participated in this study. The average of those subjects was, age 14,95±1,28 year, body weight 52,06±8,89 kg, height 163,58±10,39 cm, sport age 02,39±1,50 year

Participants' physical fitness parameters; body fat percentage (Holtain brand skin fold instrument), hand grip (Takei brand dynamometer) and spine motility (inclinometer instrument) measurements were taken. Upper extremity lengths (arm, forearm, hand) and lower extremity lengths (leg and foot) were taken from anthropometric measurements. In addition, the researcher also calculated the Athlete's Accurate Shooting Performance.

In the study, all statistical analyzes performed were made through the SPSS 15.0 package program. The Shapiro-Wilk test was applied to determine the normal distribution for continuous variables. As a result of the analysis, p = 106, our data show normal distribution. For this reason, One Way Anova was used in triplicate comparisons and Independent Sample t-test was used in binary comparisons. In addition, Pearson correlation analysis was used to look at the relationship of all parameters to accurate shot performance.

As a result of the analyzes made, it was determined that there was a significant difference between partially sighted and totally blinds' accurate shot performances according the first eight team athletes' visual acuity groups (p=,025). Also when the anthropometric and physical fitness values of the first eight team athletes and the accurate shot performances are statistically examined, It was found that there was a positive relationship between right hand grip force and correct shot performance (pearson r=,374, p=,029). However, no significant difference was found between the other parameters.

Consequently; visual acuity and upper extremity muscle strength seems to be of great importance in goalball sport. More frequent work on muscle strength may be advisable in order to shoot particularly well during training.

Key Words: Goalball, Visually impaired, Anthropometric measurements, Physical fitness.

1. GİRİŞ

Fiziksel aktivite ve spor, engellilerin başarıya olan ihtiyaçlarını karşılamak, sosyalleşmelerini sağlamak, hastalık ve engelliliğe ilişkin somatik ve psiko-sosyal sorunlarını azaltmak için gereklidir (1).

Araştırmalar fiziksel etkinliğe katılan görme engelli bireylerin katılmayanlara göre nesneleri kontrol etme becerilerinin daha yüksek olduğunu (2) ve yine en az 8 hafta süren düzenli fiziksel egzersiz progamının görme engelli çocukların motor ve fizyolojik özelliklerinin iyileşmesine olumlu katkısı olduğunu (3) ve yaşam kalitesini arttırdığını ortaya koymaktadır (4).

Günümüzde görme engelli bireylerin ulusal ve uluslararası alanlarda farklı dallarda spor yapma olanakları bulunmaktadır; Atletizm, Goalboll, Futsal, B1 Futbol, Satranç, Ağırlık kaldırma (Halter), Judo, Yüzme, Tandem Bisiklet, Dokuz ve On Lobutlu bowling bu spor dalları arasında sayılabilir (5).

Goalball az gören ve hiç görmeyen oyuncular arasında oynanan paralimpik bir spor dalıdır. Oyuncular görme keskinliklerine göre B1, B2 ve B3 olmak üzere üç kategoride sınıflandırılırlar (6). Bu oyuncular arasında eşit bir görme keskinliği sağlamak için oyun sırasında herkesin maske takma zorunluluğu vardır. Oyun üçer kişilik iki takım arasında, 9 m genişliğinde ve 18 m uzunluğunda bir sahada oynanır. Kale yüksekliği 1.3m dir. Sahadaki tüm çizgiler oyunculara kolaylık sağlaması açısından dokunsal olarak çizilir. Bu dokunsallığı oluşturmak için çizgiler üzerine ip gerilir ve bu ipin üstü bant ile kaplanır. Oyunun amacı, karşı tarafın savunmasına karşı, her takımın topu yerden yuvarlayarak rakibin kale çizgisinden geçirmesidir (7).

Goalball üzerine yapılmış literatür çalışmalarına bakıldığında; elit goalball oyuncularının aerobik kapasitesini (8) goalball oyununun metabolizma üzerindeki etkilerini (9) goalball oyununun uzamsal ve uzamsal algı üzerine etkilerini (10) goalball oyunundaki psikolojik stratejileri (11) goalball sporunun çocukların fiziksel uygunlukları üzerine etkilerini (10, 12, 13,14, 15, 16, 17, 18, 19), goalball oyuncularının motorik özelliklerini (20), goalball'da atış tekniklerini (21), goalball oyuncularının morfolojik özelliklerini (22), goalball oyunu sırasında sporcuların beden dili iletişimlerini (23) inceleyen çalışmalara rastlanmıştır.

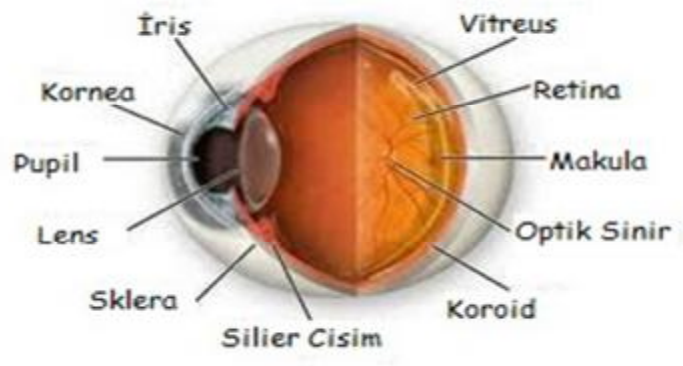
Gualdi-Russo and Zaccagni yapmış oldukları çalışmada; antropometrinin sporcunun herhangi bir spor branşında başarılı olabilmesi için ön koşulları oluşturabileceğini belirtmişlerdir (24). Literatürde goalball oynayan sporcuların mevcut durumlarını ortaya koymak için antropometrik özellikleri ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (14,15,19). Ancak bu özelliklerin müsabaka başarısı ile arasındaki ilişkiyi incelememişlerdir. Literatürde goalball oynayan sporcuların fiziksel uygunluk ve antropometrik özelliklerinin müsabaka başarısına etkilerini inceleyen araştırmalara bakıldığında ise; hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Yalnızca, Molik et al. oyuncuların kol uzunluğu ve boylarının, atış performansı ile ilişkisini incelemiştir (25). Görme engelli ve az görenlerin yeteri kadar hareket etme deneyim ve fırsatlarına sahip olmadıklarından dolayı hareketlilik, lokomotor beceriler ve bunlara ait davranışlarda büyük gecikmeler olduğu gözlenmektedir (26). Araştırmalar görme bozukluğu olanların, bozukluğun derecesine bağlı olarak hareket etme ve keşif becerilerini faaliyete geçiremeyebileceklerini belirtmişlerdir (27). Görmenin, motor becerilerin planlanması ve yapılmasında önemli olduğu ayrıca, görme duyusunun, çevredeki insanları, objeleri ve hareketleri hissetmeleri kadar, kişilerin kendilerinin uzaydaki pozisyonlarını algılamalarına da katkı sağladığı belirtilmiştir (28). Uzamsal algı, insanın duyuları yardımıyla çevresinden aldığı bilgileri, konumunu ve yönünü belirlemek amacıyla kullanabilme kabiliyetidir. Tamamen görmeyen bireyler nasıl hareket ettiklerini göremedikleri için gören bireylere göre dezavantajlı durumdadırlar (29). Literatürde, az gören ile hiç görmeyen sporcuların performanslarına yönelik sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu konuda yapılacak olan çalışmaların, elit sporcu seçimi ve yetiştirilmesine, uygun antrenman programının belirlenmesine, oyuncuların nitelikleriyle ilgili antrenörlere ön bilgi vermesine ve sporcuların performanslarını arttırıcı yönde olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, görme engelli erkek sporcuların fiziksel uygunluk parametreleri ve antropometrik ölçümleri ile görme keskinlikleri düzeylerinin müsabaka başarısı ile arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gözün Yapısı ve İşleyişi

Göz, kafatası üzerinde kendisi için bulunan çukurların içine yerleşmiştir. Her bir göz bir mercek sistemine bir reseptör tabakasına uyarıları beyne ileten bir sinir sistemine sahiptir. Gözümüz dıştan içe doğru üç tabakadan oluşur (30).

1. Dış tabaka: Gözün en dış kısmı olup, çok sert, dayanıklı bir dokudur. Gözün bütünlüğünün korunmasında önemli rolü vardır. Gözü dıştan sararak şekil verir. Önde yer alan saydam kornea, hemen tümüyle çevreleyen beyaz renkli sklera ve kornea ile skleranın birleşim yeri olan limbus isimli bölümlerden oluşur.
2. Orta tabaka: Uvea tabakası olarak ta bilinir. Uvea iris, siliyer cisim ve koroid olarak isimlendirilen farklı bölümlerden oluşmuştur. Gözün beslenmesini sağlayan damarsal yapıyı içerir.
3. İç tabaka: Görmeyi sağlayan retina tabakasından oluşmuştur (31).



Şekil 1. Gözün yapısı

Sklera: Gözün en dışta bulunan tabakası. Beyaz renkte olup gözün 5/6'sını kapsayan, yoğun fibröz, hemen tümüyle kollejnöz bir yapıdır. Diğer adı göz akıdır.

Konjuktiva: Skleranın dışını kaplayan şeffaf zar. Konjuktivada gözün ön bölümünü nemli ve temiz tutmaya yarayan mukus salgılayan bezler bulunmaktadır. Göz kapakları ve skleranın birbirine temas eden yüzeylerini örter ve yüzeylerin kayganlığını ve göz küresinin sürtünme olmadan hareket edebilmesini sağlar. Gözün küresini dış etkilerden korur.

Kornea (Saydam Tabaka): Skleranın irisin önünde bulunan şeffaf bölümü. Gözü dış etkilerden korumak için özelleşmiş saydam ve eğimli doku. Işığı geçirir. Kornea, ışığın net bir şekilde kırınımı için saydam olmak zorundadır. Bu nedenle yapısında kan damarları içermez Mercekle birlikte optik görüntüye retinaya odaklar. Gözün ışık ışınlarını en güçlü kıran bölümüdür.

Göz Sıvısı: Korneanın arkasında bulunur. Bulunduğu boşluğa ön oda denir. Bu sıvı sürekli üretilir ve boşaltılır. Kornea ve iris arasındaki atıkları temizler.

İris: Ortasında bulunan ve gözbebeği denen delik, ışığın az ya da çok olmasına göre genişleyip büzülen bir çeşit diyafram olup göze giren ışığın miktarını ayarlar. Gözün renkli kısmıdır. Korneanın arkasında bulunur.

Mercek: Renksiz, saydam yapılıdır. Oval biçimdedir. İrisin arkasında bulunur. İmgenin ağ tabaka üzerine net düşebilmesi için ışığın odak noktasını ayarlayan saydam yapı.

Koroid (damar tabakası): Sklera ve retina arasındaki tabaka. Birçok kan damarı taşır ve gözü besler.

Retina (ağ tabakası): Görmeyi sağlayan ışığa ve renge duyarlı koni ve çubuk hücrelerin bulunduğu göz tabakasıdır. Retina, göz küremizin iç yüzeyini kaplar, ince yarı saydam ve hafif pembe-kırmızı renkli bir zardır.

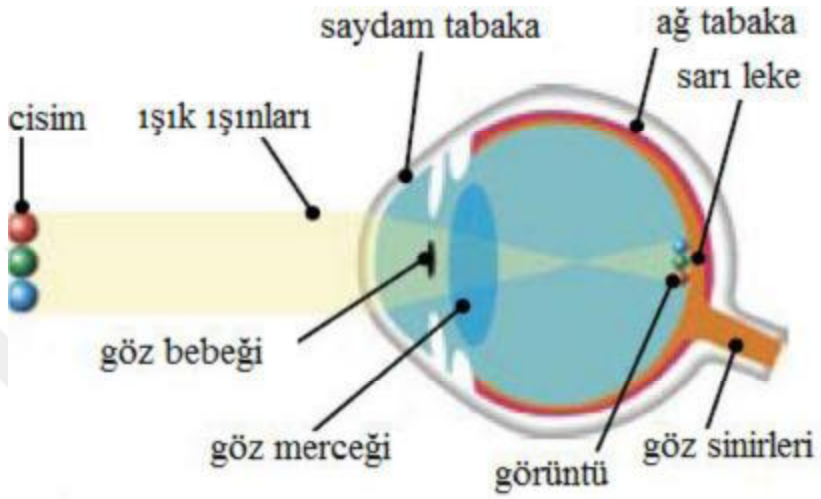
Makula: Retinanın merkezinde, koni hücrelerin yoğun olarak bulunduğu alan. Merkezi görmeden sorumludur.

Kör nokta (optik disk): Optik sinirin başlangıcıdır. Optik sinir retinadaki kör nokta ile başlar. Koni ve çubuk hücrelerden aldığı mesajı beyine iletir (32).

2.2. Görmenin Gerçekleşmesi

Dışarıdan gelen ışık önce kornea'dan içeri girer. Pupilladan geçerek lense (göz merceğine) ulaşır, göze gelen ışık, korneanın saydam olması nedeniyle bir engel ile karşılaşmadan içeri girer. Kornea ışığı geçirirken kırılmasına da neden olur. Lens de kornea gibi saydamdır ve ışığı geçirir. Gözbebeği, ışığın retina üzerine düşmesini sağlar, ışığın yoğunluğuna göre daralıp genişleyerek, göz içine giren ışık miktarında değişikliğe neden olur. Çevredeki nesnelerin görüntüleri retina üzerine odaklanır Işık ışınları saydam sıvı içerisinden geçerek retinadaki koni ve çubuk hücreleri uyarır. Retinaya çarpan ışınlar burada bulunan fotoreseptör basil ve koni hücrelerinde potansiyeller üretir. Görme süreci retinada başlar. Işık ışınları retinadaki koni ve çubuk

hücrelerinde elektrik tepkisine dönüşür. Duyu siniri (afferent nöron), Reseptörlerden gelen sinyalleri merkezi sinir sisteminin medulla spinalis parçasına aktaran sinirlerdir. Duysal verinin merkezi sinir sistemi'ne taşınması afferent sinirler ile gerçekleşir. Retinada başlayan impulslar, görme duyusu oluşturdukları Sağ serebral hemisfere iletilir. İletilen bilgiler beyin tarafından yorumlanır ve görsel imgeye dönüşür (33).



Şekil 2. Görmenin Gerçekleşmesi (32).

2.3. Görme Keskinliği

Görme keskinliği, nesnelerin ayrıntı ve sınırlarının fark edilme derecesidir (30). Başka bir değişle belirli bir uzaklıktan en küçük objenin görülebilme yeteneğidir ve bu belirli mesafe 6 metre (20feet) olarak saptanmıştır (34).

Görme keskinliği, subjektif bir test olduğu için çevresel faktörlerden çok fazla etkilenir (34). Bu etmenler arasında gözün hayal oluşturma mekanizmalarının durumu gibi optik faktörler, konilerin durumu gibi retina faktörleri ve ortamın aydınlatılması, uyaranın parlaklığı, uyaran ile zemin arasındaki kontrast ve kişinin uyaranla karşılaşma süresi gibi uyarana ait faktörler bulunmaktadır (35). Özetle, görme keskinliği, ışığın retinaya ulaştığı aşamaya kadar optik etkilerden, retinaya ulaştığı aşamada ise, retinanın fotoreseptör mozayiği ve retinanın ışık duyarlılığından etkilenir. Görme keskinliği değerinin, çeşitli değişkenlerden (ölçüm mesafesi, test basamakları arasındaki büyüklük ilişkisi gibi) etkilenmemesi ve üzerinde yapılacak aritmetik işlemlerin geçerli olması için minimum rezolüsyon acısının (Minimum Angle of Resolution-MAR) logaritmik

değeri (LogMAR) kullanılır (31). Bu hem görme fonksiyonunu daha iyi ölçmekte, hem de farklı mesafelerde kullanılabildiği için görme keskinliği düşük olan hastalarda ara değerlerin de ölçümüne olanak sağlamaktadır (34). LogMAR gösterimi önemli avantajları nedeniyle, görme keskinliği muayenesinin tekrar edilmesi gerek durumlarda standart bir gösterim yöntemi olmuştur (36)**.**

2.4. Görme Engeli

Görme engelliliği halk arasında körlük olarak tanımlamaktadırlar (37). Enç ve arkadaşları tarafından benimsenen tanım ise, iyi gören gözde normal görüşün en fazla yirmide birine sahip olanları kör saymaktadır (38). Körlüğün her ne kadar değişik tanımları olmasa da körlük tanımlarından en iyi tanımın hangisi olduğu konusunda oldukça yoğun tartışmalar mevcuttur (39). Körlük yaygın olarak iki şekilde tanımlanmaktadır. Bunlar körlüğün yasal ve eğitsel tanımlarıdır. Yasal tanım tıp alanında çalışanlar ve diğer ilgililer tarafından kullanılırken, eğitsel tanım ise eğitimciler tarafından kullanılan tanımdır (40).

Yapılan bir tanıma göre Görme engeli " bir insanın eğitimsel başarısını olumsuz yönde etkileyen ve düzeltilemeyen görme kaybı" olarak tanımlanır (41). Genel bir tanım olarak görme engelli olma durumu, görme gücünün, normal görme gücünden düşük olma durumudur (42).

Görme engelliler arasında tanımlanması gereken diğer bir kavram da az gören kavramıdır. Görme keskinliği 20/70 ile 20/200 arasında olan bu tür görme engeline sahip kişiler normal insanların 6 m'den görebildiklerini 2 m ile 60 cm mesafeden görebilmektedirler (39). Görmenin sınırlı olması ya da hiç olmaması, dil ve kavram gelişimi alanlarında önemli gecikmelere neden olabilmektedir (43). Koşma, hoplama, atlama, tırmanma ve kayma gibi büyük kas becerilerinde de gecikmeler gözlenmektedir (44). Görme engellilerin de diğer insanlar gibi duyguları, beklentileri vardır. Braille yazı sistemini kullanarak onlar da aynı kitapları okur, farklı metotlarla aynı bilgi ve eğitimleri alırlar. Diğer insanlarla aynı okulları, işyerlerini, caddeleri ve eğlence yerlerini paylaşırlar. Görme engelli olmanın diğer insanlardan farklı bir kişiliğe sahip olmak anlamına gelmediği söylenebilir (45).

2.5.Görme Engellilerin Sınıflandırılmaları

Engelli oluş zamanlarına göre, engelli oluş nedenlerine göre, yasal ve eğitsel açıdan, görme artığı açısından ve spor açısından olmak üzere değişik açılardan farklı sınıflandırmalar literatürde yer almaktadır.

2.5.1. Engelli Oluş Zamanlarına Göre Sınıflandırma

Engelin ortaya çıkma zamanını temel alan bu yaklaşıma göre; görme engelliliği doğuştan körlük ve sonradan gerçekleşen körlük olarak ikiye ayırabiliriz (46).

Doğuştan görme engellilerde görme duyusunun hiç algılanmamış olması sonradan görme engellilerde ise görsel duyunun kaybı, görme engellilerin incelenmesinde doğuştan ve sonradan ayrımını ortaya çıkarmaktadır (47).

2.5.2. Engelli Oluş Nedenlerine Göre Sınıflandırma

Küçük çocuklardaki görme yetersizliğinin en yaygın nedenleri doğum öncesi kataraktlar, göz sinirinin yetersiz gelişimi, erken doğan bebeklerin kuvözde fazla oksijene maruz kalmaları, göz küresinin yokluğu, küçük göz, glokom ve göz tümörüdür (48). Kalıtımsal sebeplere bağlı olarak görme gücünün yitirilmesi, gen ve kromozom yapılarındaki bozukluklara bağlı olmaktadır. Ayrıca, annenin doğum öncesinde geçirmiş olduğu kan uyuşmazlığı, kızamıkçık, frengi gibi hastalıklar sonucu meydana gelen görme özrü de kalıtımsal nedenlere bağlanmaktadır (49). Doğrudan gözün tamamını veya bir bölümünü etkileyen katarakt, trahom, glokom gibi hastalıklar ayrıca göz ve gözün fonksiyonu üzerine etki eden menenjit, beyin tümörleri, verem gibi hastalıklar sonucu ya da kaza nedeniyle görme kayıpları oluşabilir (iş kazaları, patlamalar, sivri cisim batması, yanıklar, aşırı göz yorgunluğu vb) (50).

2.5.3. Yasal ve Eğitsel Açıdan Sınıflandırma

Yasal tanım, görme keskinliğinin ve görme alanının değerlendirilmesiyle ilgilidir, görme yetersizliği olan kişinin yasal alanlardan yararlanılmasında ölçüt olarak alınır (39). Yasal olarak görme engelli olarak kabul edilenlerin çok azı görme gücünden tamamıyla yoksundur. Büyük çoğunluğu görme gücünden çeşitli oranlarda yararlanabilmektedir. Bu sınırlılık nedeniyle eğitsel tanımlamalara başvurulması gerekmektedir. Eğitsel tanımlar ışığında bireyin gereksinimine yönelik eğitsel

düzenlemelere gitmek; öğrencinin mevcut görmesini etkili bir biçimde kullanacağı ortam ve materyal düzenlemelerinin yapılmasını mümkün hale getirir (51).

2.5.4. Görme Artığı Açısından Sınıflandırma

Görme engelliler, görme artığı açısından körler ve az görenler olarak iki temel gruba ayrılabilir. Ayrıca; her iki gözünde tüm körlüğü olanlar, ışık renk algısı olanlar, cisimleri fark edebilenler şeklinde de ayrılabilir (52).

Kör: Bütün düzeltmelerden sonra iki gözle görmesi 1/10'dan aşağı olan, eğitim ve öğretim çalışmalarında görme gücünden yararlanamayana kör denir. Körlerin görme kaybı 9/10, görme gücü 1/10, görüş açısı 10°-20°'dir). Görme duyusunu öğrenme için fonksiyonel olarak kullanamayan, eğitsel olarak kabartma yazıyı okuyabilen ve konuşan kitaplar kullanan, dokunma ve işitme ile ayrıca sağlam kalan duyularını kullanabileceği eğitim ortamlarına gereksinimi olan bireylerdir (42).

Az gören: Az gören, büyütücü araçlar yardımı ile ya da büyük puntolu yazılı materyalleri okuyabilendir (44).

Bir başka tanıma göre ise bütün düzeltmelerden sonra iki gözle görmesi 3/10'dan aşağı olan (1/10 — 3/10), büyüteç gibi özel bir takım araç, yöntem ve materyaller bulunmadan eğitim-öğretim çalışmalarında görme gücünden yararlanamayana az gören denir (51).

2.5.5. Spor Açısından Sınıflandırma

2010 yılında yapılan bir araştırmaya göre küresel olarak her yaş grubundan 285 milyon kişinin görme engelli ve bunun içinden 39 milyon kişinin de total görme engelli olduğu, geri kalan %10 ile % 20 arasında da belirsizlikler olduğu ortaya konmuştur (53).

Total ve az gören arasındaki belirsizliği ortadan kaldırmak için atletler sınıflandırıcı tarafından sınıflandırılır. Bu sınıflandırıcılar bağlı bulundukları uluslararası engelliler spor federasyonu tarafından eğitimli ve sertifikalıdır.

Sınıflandırma için üç adım:

1. Sporcunun bu spora uygun bir engeli var mı? Sporda sakatlık sınıflandırmasında ilk adım sporcuda uygun bir bozukluk olup olmadığını tespit etmektir.

2. Sporcunun engeli sporun asgari sakatlık kriterlerini karşılıyor mu? Faaliyetler farklı olduğu için asgari sakatlık kriteri spora özgüdür.
3. Hangi spor sınıfı sporcunun etkinlik sınırlamasını en doğru şekilde açıklıyor? Bir atlet, bir spor için uygunsa, sınıflandırma paneli sporcuların hangi spor sınıfında yarışacaklarını değerlendirecektir (54).

Sınıflandırmanın iki önemli rolü vardır:

1. Rekabet İçin Uygunluğu Belirlemek: Sınıflandırma sporcunun diğer sporcular ile adilane bir rekabet içinde olmasını sağlamak için yapılır.
2. Sporcuları Yarışma İçin Sınıflandırma: Sınıflandırma, yarışma için sporcuların görsel yeteneklerine göre gruplanmalarında sistematik bir yöntem sağlar.

Her göz sınıflandırma sırasında bağımsız test edilir. Bir atlet için görsel sınıfın belirlenmesinde gözdeki gözlük, kontak lens ve/veya periferik bölgeleri içeren görsel alanlar kullanılarak en iyi optik düzeltme sonrası daha iyi görme keskinliğine dayalı göz olacaktır (55).

Uluslararası Görme Engelliler Spor Federasyonu (IBSA) sporcuları aşağıda belirtilen görme keskinliklerine göre sınıflandırır (6).

Çizelge 1. Spor Açısından Sınıflandırma

B1	Görme keskinliği LogMAR değerine göre 2,6'dan daha azdır.
B2	Görme keskinliği LogMAR değerine göre 1.5 ile 2.6 (dahil) arasıdır ve/veya Görme açıları görsel alanda 10 dereceden daha azdır
B3	Görme keskinliği LogMAR değerine göre 1.4 ile 1.0 (dahil) arasıdır ve/veya Görme açıları 40 dereceden daha azdır

2.6. Görme Engelli Çocukların Fiziksel ve Motor Gelişim Özellikleri

Görme engelli bireylerde yetersiz görsel bilgi ve görme alanı kısıtlılığı, yürüyüş ve duruş bozukluklarına yol açmaktadır. Bu da onların kas-iskelet sistemlerinde bozulmalara yol açmaktadır (56).

Yapılan çalışmalar görme engelli çocukların gelişimsel aşamalara ulaşmada sıklıkla gecikmeler gösterdiğini (15) ve görme engelli çocukların yaşıtlarına göre gören çocuklarla karşılaştırıldığında düşük motor gelişim düzeyi gösterdiklerini (38) motor

gelişimlerinin gören çocuklardan önemli derecede geri olduğunu ortaya koymaktadır (57). Görme engelli ve az görenlerin yeteri kadar hareket etme deneyim ve fırsatlarına sahip olmadıklarından dolayı hareketlilik, lokomotor beceriler ve bunlara ait davranışlarda büyük gerilikleri olduğu gözlenmektedir (58).

Görme engellilerin motor gelişimi ve doğuştan sahip oldukları motor becerileri, görenlerden farklılık göstermemektedir. Bununla beraber, görme bozukluğu olanlar, bozukluğunun derecesine bağlı olarak hareket etme ve keşif becerilerini faaliyete geçiremeyebilirler (59). Yapılan araştırmalarda görme engelli ve kör çocukların koşma, denge ve psikomotor tepki hareketleri, (60) üst ekstremite koordinasyon, cevap hızı, üst ekstremite beceriklilik ve toplam motor puan sonuçları az görenlerin lehine bulunmuştur (61).

Görme yetersizliğine sahip çocukların motor beceri gelişiminde zorlandıkları ve görme kaybından kaynaklı hareket ederken yavaş oldukları görülür (62). Duruş bozuklukları, bağımsız hareket ederken yavaş yürüyüş, vücut koordinasyonu, esneklik ve kuvvet gelişimindeki problemler gibi sorunları en aza indirgemek için beden eğitimi ve egzersiz çalışmalarına katılımlarının sağlanması gereklidir (63).

Görme yetersizliğine sahip yeni doğan bebekler, destekle oturma, yuvarlanma, kendi kendine oturma, ellerinden tutulduğunda adım atma ve ayakta desteksiz durma becerilerinde görenlere kıyasla daha geri durumdadırlar. İki eli koordineli bir biçimde kullanma becerilerinde gerilik vardır (64).

Üst ekstremite gerek günlük yaşam aktivitelerinde gerekse yardımcı günlük yaşam aktivitelerinde çok önemli bir rol oynar. Bu nedenle, tedavi programında üst ekstremiteye ait koordinasyon, kuvvetlenme ve aktivite seçme gibi programların önemi büyüktür. Böylece görme engelli çocukların bağımsızlık seviyelerinin artacağı düşünülmektedir (65).

Yaşı küçük görme engelli bireylerin büyüklere göre spora katılımlarının daha fazla olduğu görülse de (66,67) görme engelli çocuklar için genel olarak aktivitelere katılım fırsatı ve isteği düşük olduğundan, fiziksel aktiviteye katılım azdır, bu nedenle motor beceriler ve özellikle de lokomotor aktivitelerde gecikmeler gözlenir (68).

Görme engelli öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeyleri gören akranlarına göre daha düşük olmakla birlikte fiziksel uygunluk düzeyi, gören akranlarını aşan pek çok öğrenci de bulunmaktadır (69).

Bireyin görme engelli olmasından dolayı psikomotor gelişim becerilerini kazandırma ile ilgili çalışmalarda çalışılacak materyallerin dokusal özelliklerini hissetmesi, değişik ağırlık, incelik ve kalınlıktaki nesneler arasındaki farklılıkları ayırt etmesi sağlanmalı, az gören ve total görme engelli bireylerin gelişim özellikleri dikkate alınarak çalışmalar hazırlanmalı ve gereken her türlü güvenlik tedbirlerinin alınması gerekmektedir (70).

Araştırmalar fiziksel etkinliğe katılan görme engelli bireylerin katılmayanlara göre nesneleri kontrol etme becerilerinin daha yüksek olduğunu (2) ve en az 8 hafta süren ve haftada iki ya da üç gün 50 dakikalık fiziksel egzersiz progamının görme engelli çocukların motor ve fizyolojik özelliklerinin iyileşmesine olumlu katkısı olduğunu ortaya koymaktadır (3).

Fiziksel aktivite programlarına düzenli olarak katılan görme engelli bireylerin aynı yaştaki sedanter bireylerden daha yüksek iş kapasitesine sahip oldukları ve sinir-kas sistemi tepkilerinin hızlandığı düşünülmektedir (71).

Aileleri, görme engelli çocuklarla çalışan öğretmenleri çocukların fiziksel aktivitelere katılımları ve fiziksel uygunluk unsurlarını geliştirmelerinin önemi hakkında bilgilendirmek gerekmektedir. Çocukların hareket yeteneklerini geliştirmeye yönelik yüksek beklentiler oluşturmaları ve onları desteklemeleri konusunda cesaretlendirilmelidirler (72).

2.7. Görme Engelliler Spor Branşları

Fiziksel aktivite ve spor engellilerin başarıya olan ihtiyaçlarını karşılamak, sosyalleşmelerini sağlamak; hastalık ve engelliliğe ilişkin somatik ve psiko-sosyal sorunlarını azaltmak için gereklidir (1).

Spor yapmanın görme engelli bireylerin akademik başarılarına olumlu katkı sağladığı (73) hayatlarına olumlu etkilerinin olduğu, bu yolla kendilerini ifade edebildikleri, ayrıca toplumsal uyum için önemli bir araçsallık sağladığı söylenebilir (74).

Görme engelli sporcuların bir gruba ait hissetmelerinin ve yaptıkları spor ile kendilerini o gruba kabul ettirebilmelerinin güven duygularını arttırdığı, bunun da sporcuların kendileri ile ilgili algılamalarına olumlu yansımalar sağlayarak benlik saygılarını pozitif yönde etkilediğini söylemek mümkündür (75).

Ülkemizde 1980 yılında Genel Müdürlük Spor Eğitimi Dairesi başkanlığı bünyesinde aralarında görme engelli sporcuların da yer aldığı muhtelif engelli gruplarda spor faaliyetlerine başlanmış ve bu durum 1990 yılına kadar devam etmiştir. 1990 yılında Türkiye Özürlüler Federasyonu kurulmuş ve tüm engelliler bir çatı altına toplanmıştır.

7 Mart 2000 tarihinde; İşitme ve Görme Engelliler Federasyonu olarak ayrı bir federasyon haline getirilmiştir. Avrupa ülkelerindeki yapılanmaya uygun hale getirmek için Bakanlık Makamının 12 Temmuz 2000 tarih ve 05812 sayılı onayları ile Türkiye Görme Engelliler Spor Federasyonu kurularak faaliyetlerine başlamıştır.

Federasyon Uluslararası Görme Engelliler Federasyonu (IBSA) ile Uluslararası Görme Engelliler Satranç Birliği (IBCA) üyesidir

Görme Engellilere yönelik Türkiye genelinde faaliyet gösteren branşlar; Atletizm, Goalboll, Futsal, B1 Futbol, Satranç, Ağırlık kaldırma (Halter), Judo, Yüzme ve Tandem Bisiklettir (76).

Görme engellilerin uluslar arası alanda uğraştıkları spor dalları ise; Alpin Kayak, Atletizm, Ağırlık Kaldırma (Halter), Atıcılık, Beyzbol, Binicilik, Dokuz Labutlu ve On Labutlu Bowling, Futbol, Futsal, Goalball, Golf, Okçuluk, Satranç, Judo, Satranç, Showdown, Kriket, Kürek, Tandem Bisiklet, Torball, Yelken ve Yüzmedir (5).

2.8. Goalball

2.8.1. Oyunun Geçmişi

Goalball, 1946 yılında Avusturyalı Hanz Lorenzen ve Alman Sett Renidle tarafından, savaşta görme yetilerini kaybeden savaş gazilerinin rehabilitasyonuna yardımcı olmak amacıyla icat edilmiş bir oyundur. Oyun, dünyaya 1976 yılında Kanada, Toronto'daki Paralimpiklerde tanıtılmıştır ve o zamandan beri her paralimpiklerde oynanmaktadır, kadınlar goalball'de ilk defa 1984 New York Paralimpiklerde yer almışlardır. İlk dünya şampiyonası 1978 yılında Avusturya'da

gerçekleştirilmiştir ve yine o yıldan beri her dört yılda bir gerçekleştirilmektedir. İlk Avrupa şampiyonası 1983 yılında Danimarka'da gerçekleştirilmiştir ve yine o yıldan beri her iki yılda bir gerçekleştirilmektedir. Oyun bugün tüm IBSA üye ülkelerinde oynanmaktadır. Oyun az gören ve hiç görmeyen sporcular arasında kadın ve erkek kategorilerinde oynanmaktadır.

IBSA'ya bağlı gerçekleştirilen Goalball Şampiyonaları aşağıdaki gibidir.

Bölgesel Şampiyonalar

- IBSA Afrika Şampiyonası
- IBSA Goalball Asya/Pasifik Şampiyonası
- IBSA Goalball Amerika Şampiyonası
- IBSA Avrupa Şampiyonaları, gurup A, B ve C

Ayrıca her dört (4) yılda bir gerçekleştirilen IBSA Dünya Oyunları, Goalball Dünya Gençler Şampiyonası ve Goalball Dünya Şampiyonasıdır (77).

Çizelge 2. Goalball Dünya Şampiyonaları (78)

Yıl	**Şehir**	**Ülke**	**Katılan Ülke Sayısı**	**Kazanan Takım - Erkek**	**Kazanan Takım-Kadın**
1978	Vocklmarkt	Avusturya	10	Almanya	----------
1982	Indianapolis	ABD	12	ABD	ABD
1986	Roermond	Hollanda	18	Yugoslavya	ABD
1990	Calgary	Kanada	14	Almanya	Danimarka
1994	Colorado Spr'	ABD	15	Finlandiya	Finlandiya
1998	Madrid	İspanya	20	Slovenya	Finlandiya
2002	Rio De Janeıro	Brezilya	15	İsveç	ABD
2006	Spartanburg	ABD	28	Litvanya	Kanada
2010	Sheffield	Büyük Britanya	28	Litvanya	Çin
2014	Espoo	Finlandiya	28	Brezilya	ABD

Çizelge 3. Goalball Paralimpik Oyunları (79)

Yıl	Şehir	Ülke	Katılan Ülke Sayısı	Kazanan Takım - Erkek	Kazanan Takım-Kadın
1976	Toronto	Kanada	7	Avusturya	----------
1980	Assen	Hollanda	12	Almanya	----------
1984	New York	ABD	13	ABD	ABD
1988	Seul	Güney Kore	15	Yugoslavya	Danimarka
1992	Barcelona	İspanya	14	İtalya	Finlandiya
1996	Atlanta	ABD	15	Finlandiya	Almanya
2000	Sidney	Avusturalya	13	Danimarka	Kanada
2004	Atina	Yunanistan	15	Danimarka	Kanada
2008	Pekin	Çin	14	Çin	ABD
2012	Londra	Büyük Britanya	16	Finlandiya	Japonya
2016	Rio De Janeiro	Brezilya	14	Litvanya	Türkiye

2.8.2. Türkiye'de Goalball

Geçmişi: Ülkemizde ilk kez 1993 yılında Ankara Gören Eller Görme Engelliler İlköğretim Okulu'nda, Alman Görme Engelliler Spor Eğitimcisi Hans Knoller tarafından tanıtılan goalball, 1999 yılında A. Yavuz Kocaömer tarafından Türkiye'ye getirtilen Alman spor adamı Prof. Dr. Horst Kosel'in verdiği eğitim seminerinden sonra gelişerek yaygınlaştı. 2000 yılında Görme Engelliler Spor Federasyonu kurularak faaliyetlerine başladı (80). 2001 yılında Mersin ilinde gerçekleştirilen görme engelliler eğitim seminerinde Gökhan İnce tarafından diğer görme engelli ilköğretim okullarına da tanıtılmasıyla Görme Engelliler Spor Federasyonu bünyesinde Görme Engelliler İlköğretim Okulları arası Goalball Turnuvaları ve Türkiye Şampiyonaları düzenlenmeye başladı. 2003 yılında faaliyete geçirilen gelişim kamplarına okul takımlarında başarı gösteren sporcular davet edilerek milli takım seçmeleri yapıldı. Bu şekilde oluşturulan Goalball Milli Takımı Ülkemizi ilk defa 2003 yılında Kanada'nın Quebec eyaletinde yapılan 2. IBSA Dünya Oyunları ve Şampiyonasında Kadın ve Erkek Takımları ile temsil etti. Görme Engelliler Spor Federasyonu bu tarihten sonra goalball'de yeni bir yapılanmaya gitti. Uygulamaya konan makro plan çerçevesinde ülkemizde bulunan görme engelliler ilköğretim okullarında tarama yapıldı. Tespit edilen başarılı sporcuların antrenmanlara planlı ve düzenli şekilde katılmaları sağlandı. Görme Engelliler İlköğretim Okulu'ndan yetişen Goalball Genç Milli Takımı, 4-11 Ağustos 2005 tarihleri arasında ABD'nin Colarado Springs eyaletinde gerçekleştirilen 5. Dünya Gençler Goalball Şampiyonasında 10 takım arasında üçüncülük elde etti. Bu

şampiyona, Görme Engelliler Spor Federasyonu'nca madalya kazanılan ilk uluslararası organizasyon olarak tarihe geçti (81).

Avrupa Şampiyonasına ilk katılım 2007 yılında Antalya'da gerçekleştirilen Goalball Avrupa A ve C grubu şampiyonasında gerçekleşti. C grubunda katıldığımız bu ilk şampiyonada erkek milli takımımız Gökhan İnce'nin antrenörlüğünde altın madalya alarak B Grubuna yükselme başarısını gösterdi. 2010 yılında Goalball'da lig sistemine geçen Ülkemiz aynı yıl yapılan Goalball B grubu Avrupa şampiyonasında bronz madalya alarak A grubuna yükselme başarısı gösterdi. Aynı yıl Ali Tekçe'nin antrenörlüğünde ki Kadın Goalball milli takımımız da B grubu Avrupa şampiyonasında ikinciliği elde ederek A grubuna yükseldi. 01-10 Kasım 2013 tarihleri arasında Konya'da gerçekleştirilen Avrupa Goalball A Grubu şampiyonasında Erkek milli takımımız Bronz, Kadın milli takımımız da gümüş madalya kazandılar. Bu şampiyona sonrası yine Gökhan İnce'nin teknik direktörlüğünü yaptığı, erkek milli takımımız Paralimpik Oyunları kotası kazanarak ülkemizi 2012 Londra'da gerçekleştirilen oyunlarda temsil etmiş ve takım halinde ilk Paralimpik madalyamızı getirmiştir (Bronz madalya). 26 Haz – 06 Temmuz 2014 tarihleri arasında Finlandiya'da yapılan Dünya Şampiyonasında Ali Tekçe'nin antrenörlüğünü yaptığı kadın milli takımımız üçüncü olarak ülkemize Dünya şampiyonasında ki ilk madalyayı getirmiştir. 05-12 Temmuz 2015 tarihleri arasında Litvanya'da gerçekleştirilen Avrupa Goalball A Grubu şampiyonasında her iki milli takımımız da Altın madalya alarak Avrupa şampiyonu olmuşlardır. Avrupa şampiyonasında Paralimpik kotası alan Erkek milli takımı ile Dünya Şampiyonasında kota alan kadın milli takımlarımız 2016 Rio Paralimpik Oyunlarında ülkemizi temsil ettiler. Bu oyunlarda kadınlar Goalball milli takımımız yine Ali Tekçe'nin antrenörlüğünde ilk Paralimpik altın madalyamızı kazanmışlardır.

Günümüzde Görme Engelliler Spor Federasyonuna bağlı olarak 2016 yılı itibari ile birinci, ikinci ve üçüncü ligde erkeklerde 30 takım ve kadınlarda 18 takım mücadele etmektedir (82).

Çizelge 4. Goalball Erkekler A Milli Takımının Uluslararası Müsabakalarda Elde Ettiği Başlıca Dereceler (78).

	Müsabakanın Adı	**Tarihi**	**Yeri**	**Derece**
1	5. Dünya Gençler Şampiyonası	4-11Ağustos 2005	Colarado Springs-ABD	3.lük
2	Avrupa Şampiyonası (C gurubu)	24-29 Nisan 2007	Alanya-Türkiye	1. lik
3	Avrupa Şampiyonası (B gurubu)	19-24 Ekim 2010	Assens/Danmark	3.lük
4	4. IBSA Dünya Oyunları	1-10 Nisan 2011	Antalya/Türkiye	2. lik
5	Lonra 2012 Paralimpik Oyunları	29 Ağustos 09 Eylül 2012	Londra/İngiltere	3. lük
6	Avrupa Şampiyonası (A gurubu)	01-10 Kasım 2013	Konya/Türkiye	3. lük
11	Avrupa Şampiyonası (A gurubu)	05-12 Temmuz 2015	Kaunas/Litvanya	1.lik

Çizelge 5. Goalball Kadınlar A Milli Takımının Uluslararası Müsabakalarda Elde Ettiği Başlıca Dereceler

	Müsabakanın Adı	**Tarihi**	**Yeri**	**Derece**
1	Avrupa Şampiyonası (B gurubu)	2010	Eskişehir/Türkiye	2.lik
2	4. IBSA Dünya Oyunları	1-10 Nisan 2011	Antalya/Türkiye	3.lük
3	Avrupa Şampiyonası (B gurubu)	23- 29 Ekim 2012	Ascoli Piceno /İtalya	1.lik
4	Avrupa Şampiyonası (A gurubu)	01-10 Kasım 2013	Konya/Türkiye	2.lik
5	Dünya Şampiyonası	26 Haz – 06 Tem 2014	Espoo/Finlandiya	3.lük
6	Avrupa Şampiyonası (A gurubu)	05-12 Temmuz 2015	Kaunas/Litvanya	1.lik
11	Rio Paralimpik Oyunları	07- 16 Eylül 2016	Rio De Janeiro/Brezilya	1.lik

31 Ekim 2016 tarihi itibari ile IBSA' YA bağlı ülkeler arasında Goalball Erkek milli takımımız 76 takım arasında beşinci (5.), Goalball kadın milli takımımız da 41 ülke arasında üçüncü (3.) sırada yer almaktadır (83).

Çizelge 6. IBSA Goalball Erkekler Dünya Sıralaması (30 Eylül 2016 tarihi itibari ile ilk 10 sıra).

Sıralama	Ülke Adı
1.	Brezilya
2.	Litvanya
3.	Iran
4.	Çin
5.	Türkiye
6.	ABD
7.	Ukrayna
8.	İsveç
9.	Finlandiya
10.	Slovenya

Çizelge 7. IBSA Goalball Kadınlar Dünya Sıralaması (31 Ekim 2016 itibari ile ilk 10 sıra). (83)

Sıralama	Ülke Adı
1.	Brezilya
2.	Çin
3.	Türkiye
4.	ABD
5.	Japonya
6.	Rusya
7.	Kanada
8.	Avusturalya
9.	Almanya
10.	İsrail

2.8.3. Goalball'de Bazı Temel Oyun Kuralları:

Goalball B1, B2 ve B3 görme keskinliğine sahip oyuncularının bir arada oynadığı bir oyundur. Oyucular arasındaki görme keskinliği farkından dolayı bütün oyuncuların, oyunun herhangi bir yarısının ilk düdüğünden, o yarının sonuna kadar göz pedi ve göz maskeleri takmaları zorunludur. Bu şekilde tüm oyuncuların eşit bir görme keskinliğine sahip olması sağlanır.

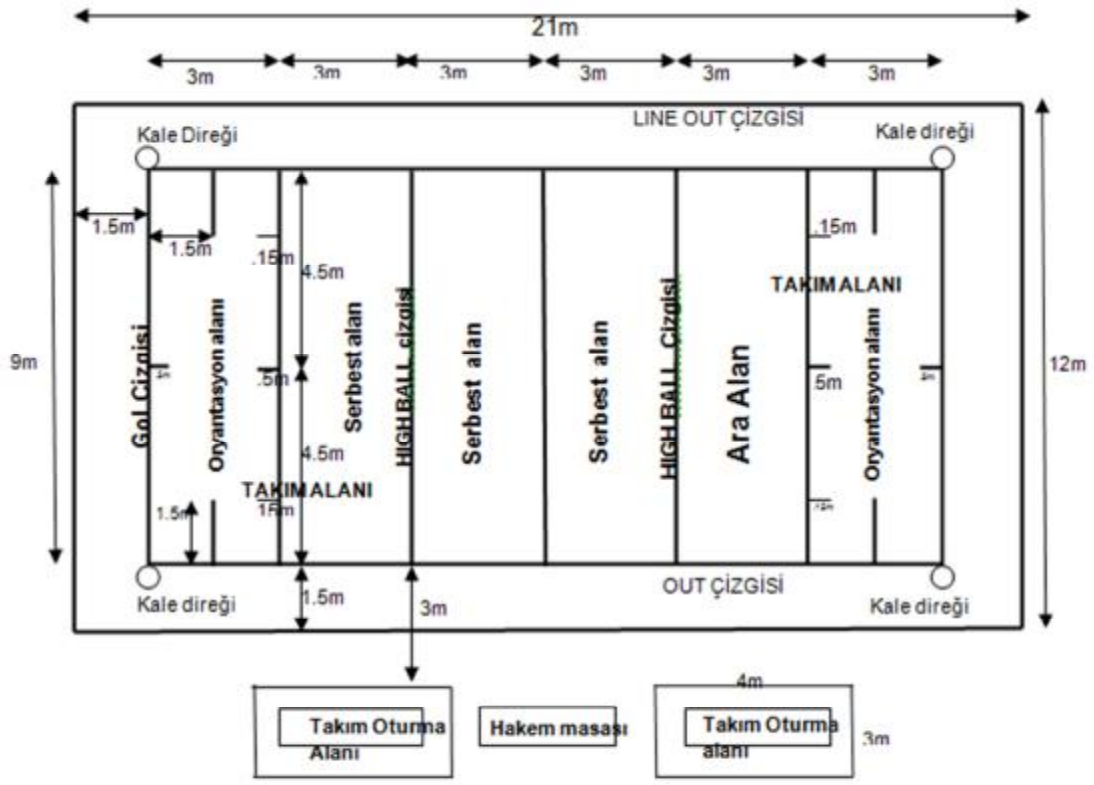


Şekil 3. Göz Maskesi Örneği



Şekil 4. Göz Pedi Örneği

Oyun üçer kişilik iki takım ve her takımda en fazla üçer kişilik yedek oyuncu ile oynanır. Oyun, voleybol sahası ile aynı ebatlara sahip bir orta çizgi ile ikiye bölünmüş biçimde bir jimnastik salonu sahasında oynanır. Bu saha 18 metre (+/- .05 metre) uzunluğunda ve 9 metre (+/.05 metre) genişliğindedir.



Şekil 5. Saha Ölçüleri



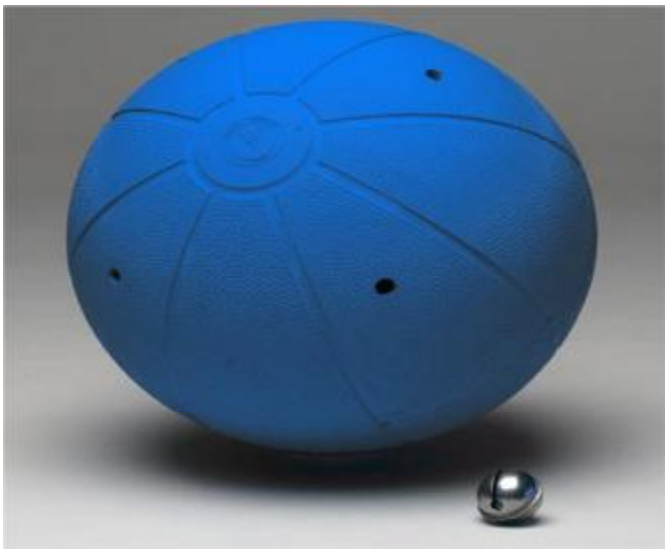
Şekil 6. Saha Görüntüsü

Sahadaki tüm çizgiler oyunculara kolaylık sağlaması açısından dokunsal olarak çizilir. Bu dokunsallığı oluşturmak için çizgiler üzerine 0.05 (+/- .01m) metre kalınlığında ip gerilir ve bu ipin üstü bant ile kaplanır.



Şekil 7. Saha Çizgileri

Oyun için kullanılan top, 76 cm çevre ölçüsüne sahip, üst kısımda dört ve alt kısımda dört olmak üzere toplam 8 deliği ve topun içinde sesli zilleri olan 1250 gram ağırlığında bir toptur. Topun içindeki ziller oyuncuların topun sesini duyabilmeleri ve savunmada topu takip edebilmeleri içindir.



Şekil 8. Goalball Topu

Oyunun amacı, karşı tarafın savunmasına karşı, her takımın topu yuvarlayarak rakibin kale çizgisinden geçirmesidir.

Kale direkleri 1.30 metre yüksekliğinde ve 9 metre genişliğindedir.



Şekil 9. Goalball Kalesi

Goalball oyunu 12 dakikalık iki eşit yarıya bölünmüş toplam 24 dakikadan oluşur.

Devre arası üç dakikadır. Kazananın belirlenmesi gereken bir durumda normal oyun süresi sonunda eşitliğin devamı halinde takımlar en fazla iki tane üçer dakikalık devre daha oynar.

Her takım, taktik belirleme amacıyla normal oyun süresi boyunca dört (4) tane kırk beş (45) saniyelik mola alma hakkına sahiptir. Ve yine her takım normal oyun süresi boyunca dört (4) tane oyuncu değişiklik hakkına sahiptir.

Her oyunda iki (2) oyun hakemi, dört (4) kale hakemi, bir (1) zaman belirleyici, iki (2) on saniye belirleyici ve bir (1) atış kaydediciye ihtiyaç vardır.

Oyunda kişisel ve takım penaltıları olmak üzere iki tür penaltı çeşidi vardır. Kişisel penaltılarda savunmada penaltıya neden olan oyuncu durur iken Takım penaltılarında savunmada duracak oyuncuyu rakip takımın antrenörü belirler.

Çizelge 8. Penaltı Çeşitleri

Türü	
Kişisel Penaltılar	Kısa top (Short-ball), Yüksek Top (High-ball), Uzun Top (Long- ball), Göz Maskesine İzinsiz Dokunma, Kural Dışı Savunma, Kişisel Oyun Geciktirme, Kişisel Sportmenlik Dışı Davranış, Gürültü.
Takım Penaltıları	10 sn, Takım Oyun Geciktirme, Takım Sportmenlik Dışı Davranış, Kural Dışı Taktik Verme, Gürültü.

Oyun sırasında yapılan fauller ise top kaybı olarak değerlendirilir.

Çizelge 9. Faul Çeşitleri

Erken Atış	Hakemin Play (Oyna) komutundan önce atılan atış.
Pas Aut	Oyuncuların, kendi aralarında paslaşırken topun kenar çizgilerden dışarı çıkması.
Ball Over (Top Geçme)	Topun savunma sırasında kontrol edilemeyip kurallarda belirlenen çizgilerden geçmesi.

Oyun sırasında sporcuların, topun sesini duyabilmeleri için izleyicilerin sessiz durmaları gereklidir. Antrenörlerin taktik verme amacıyla konuşabilmeleri de belirli kurallar içerisinde olmaktadır. Goalball sporunun en önemli özelliklerinden biri de oyunun Paralimpik oyunların vazgeçilmez spor dallarından biri olmasıdır (7).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1.Katılımcılar

Bu çalışmanın, T.C. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi etik Kurulu'nun 09.06.2009 tarih ve 28 no kararı ile Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda yürütülmesi uygun görülmüştür (ek 4). Çalışmaya, Türkiye Görme Engelliler ilköğretim Okulları Arası Goalball Şampiyonası'na katılan değişik görme keskinliğine sahip (B1, B2, B3) 59 erkek sporcu katılmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 14,95±1,28yıl, vücut ağırlığı 52,06±8,89 kg, boyu 163,58±10,39 cm, spor yaşı 02,39±1,50 yıl olarak tespit edilmiştir.

Çalışma Akış Şeması:



Araştırmanın bulgular bölümünde (Tablo 6-20), çalışmada yer alan ilk sekiz takım oyuncularının isabetli atış performanslarını etkilediği varsayılan çeşitli fiziksel uygunluk ve antropometrik ölçüm ve değerlerin, istatistiki olarak atış performansına etki edip etmediğine ilişkin karşılaştırmalı analizlere ve bunlarının sonuçlarını gösteren tablolara yer verilmiştir. Analizler esnasında önceki "n" (n=59) sayısından daha düşük bir "n" (n=34) sayısının olma nedeni, karşılaştırmalı analizlerde sadece ilk sekiz takımın atış performanslarının yer almasıdır. Bunun tercih edilmesinde, ilk sekiz takımın oynadığı maç sayısının ve burada yer alan sporcuların oyunda kaldıkları sürenin diğer takımlardan fazla olması etkili olmuştur. İlk sekiz takıma ilişkin analiz sonuçları "Tablo 6." ile "Tablo 20." arasında gösterilmiştir.

3.2. Çalışmada Kullanılan Ölçüm Parametreleri

3.2.1. Yaş ve Spor Yaşı

Sporcuların yaşları, sporcu lisans bilgilerine bakılarak ve bitirmiş oldukları yaşları dikkate alınarak araştırmacı tarafından kaydedildi. Spor yaşları için, sporcuların kaç yıldan beri goalball sporu yaptıkları kendilerine sorularak, araştırmacı tarafından kaydedildi.

3.2.2. Boy ve Vücut Ağırlığı

Nan marka boy uzunluğunu ölçen alete sporcular çıplak ayak ile çıkartılmış, ölçüm aletinin ölçme çıtası başın en üst kısmına değecek şekilde ayarlandı ve okunan değer araştırmacı tarafından kaydedildi. Vücut ağırlığı, Nan tartı (150kg) ile tişört, şort ve çıplak ayak ile alınmıştır. Denekler ölçümlere yalın ayak ya da yalnızca çorap giyerek alındı. Okunan değer araştırmacı tarafından kaydedildi.

3.2.3. Yağ Yüzdesinin Belirlenmesi

Ölçümler Holtain marka skinfold kaliperle yapılmıştır. Sporculardan iki ölçüm alınarak ortalama değer kaydedildi. Ölçümler arasında belirli bir sürenin geçmesi beklenmiştir. Vücut yağ yüzde değerleri, Yuhazs formülü kullanılarak tespit edilmiştir.

Yuhazs Denklemi: Yağ % = 5.783+0.153 (Triceps + Subskapula + Abdominal + Suprailiak) (84)

3.2.4. Triceps Deri Kıvrımı

Sporcu ayakta kollar yanlara sarkıtılmış pozisyonda iken, ölçüm üst Kolun arkasında olekranon ile akromion arasındaki orta noktadan kollar yanda serbest bırakılmış halde vertikal olarak yapıldı.

3.2.5. Biceps Deri Kıvrımı

Sporcu ayakta kollar yanlara sarkıtılmış pozisyonda iken, Kolun önünde biseps kasının şişkin olduğu noktadan vertikal olarak yapıldı.

3.2.6. Supscapula Deri Kıvrımı

Sporcu ayakta gevşek, kollar yanlara sarkıtılmış pozisyonda iken Skapulanın alt ucunun 1-2 cm altından çapraz olarak yapıldı.

3.2.7. Suprailiac Deri Kıvrımı

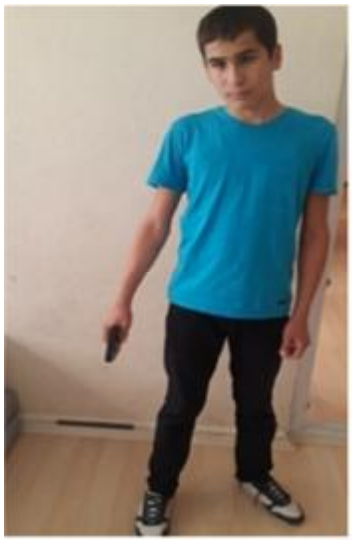
Sporcu dik pozisyonda, ayaklar bitişik iken, ölçüm iliac çıkıntının hemen üzerinden, ön aksiller çizginin iz düşümünden çapraz olarak belirlenen noktadan yapıldı (85).



Şekil 10. Skinfold Kaliper

3.2.8. El Kavrama Kuvveti (Pençe Kuvveti)

Takei marka el kavrama ölçüm aleti ile ölçülmüştür. Denek ayakta iken, ölçüm yapılan kol bükülmeden ve vücuda temas ettirilmeden, sağ ve sol kol için ikişer ölçüm alındı, en iyi değer kilogram cinsinden kaydedildi (86).



Şekil 11. El Kavrama

3.2.9. Omurga Hareketliliği Ölçümü: (87)

Saunders marka dijital İnklinometre aleti ile AMA Guides Metodu kullanılarak yapılmıştır. Ölçümler, 3 ayrı bölgeden (A=Gros Kalça Fleksiyonu, B= Gros Lumbar Fleksiyonu ve C= Gros torakal fleksiyonu) 2'şer kez alınarak ortalama değerleri kaydedilmiştir. Ölçüm bölgeleri:

3.2.9.1. A=Gros Kalça Fleksiyonu

İnklinometre aleti katılımcıların L_5-S_1 arasındaki boşluğa yerleştirilerek, inklinometre aleti sıfırlanmış ve deneklerin nefeslerini tutmaması sağlanarak öne katlanmaları istenmiştir. Bu noktada inklinometrenin göstermiş olduğu değer sabitlenince araştırıcı tarafından okunup kayda geçirilmiştir.

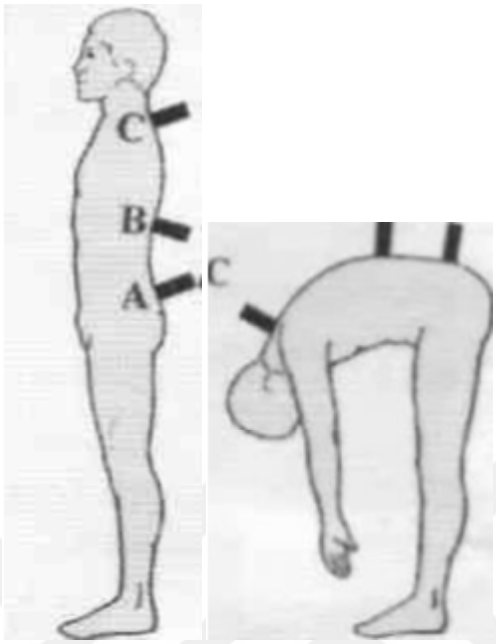
3.2.9.2. B=Gros Lumbar Fleksiyonu

İnklinometre aleti, katılımcıların T12-L1 arasındaki boşluğa yerleştirilmiş, deneklerin nefeslerini tutmaması sağlanarak öne katlanmaları istenmiş. Bu noktada inklinometrenin göstermiş olduğu değer sabitlenince araştırıcı tarafından okunup kayda geçirilmiştir.

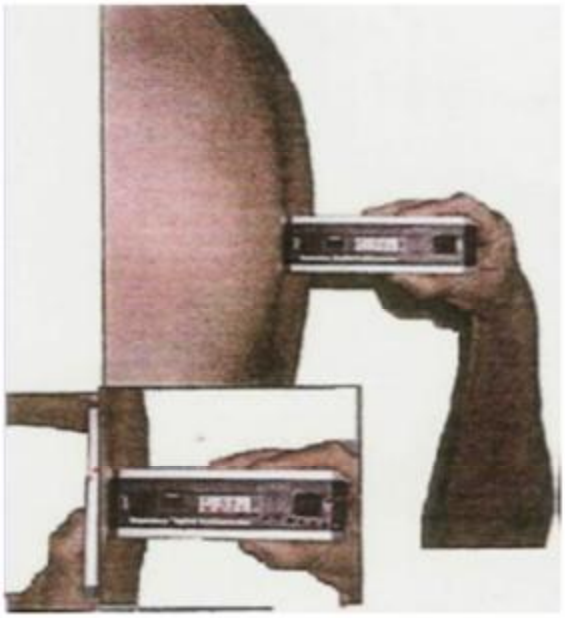
3.2.9.3. C=Gros Torakal Fleksiyonu

İnklinometre aleti deneklerin C7-T1 arasındaki boşluğa yerleştirilerek alet sıfırlanmış ve deneklerin nefeslerini tutmaması sağlanarak öne katlanmaları istenmiştir.

Bu noktada inklinometrenin göstermiş olduğu değer sabitlenince araştırıcı tarafından okunup kayda geçirilmiştir.



Şekil 12. Vertebral Esneklik Açı Ölçüm Noktaları (88)



Şekil 13. Dijital İnklonometre Aleti (88)

3.3. Antropometrik Ölçümler

3.3.1. El Uzunluğu

Normal anatomik pozisyonda styloid çıkıntısı ile en uzun parmak ucu arasındaki mesafeden ölçüm alınmıştır. Sonuçlar cm olarak kaydedildi.

3.3.2. Ön Kol Uzunluğu

Olekranon ile styloid çıkıntısı arasındaki mesafeden ölçüm alınmıştır. Sonuçlar cm olarak kaydedildi.

3.3.3. Kol Uzunluğu

Ölçümünde; 0.01 cm. hassasiyeti olan mezura ile omuz ve kol gevşek pozisyonda akromion'un üst kısmı ve olekranon arasındaki mesafeden ölçüm alınmıştır. Sonuçlar cm olarak kaydedildi.

3.3.4. Bacak Uzunluğu

Normal anatomik pozisyonda tibiale ile basion arasındaki mesafe ölçülmüştür. Sonuçlar cm olarak kaydedildi.

3.3.5. Ayak Uzunluğu

Normal anatomik pozisyonda calcaneare ile acropodion arasındaki mesafe ölçülmüştür. Sonuçlar cm olarak kaydedildi.(84)

3.4. Sporcunun İsabetli Atış Performansı (SİAP) Ölçümü

Sporcuların attıkları şut ve gol sayıları ile oyunda kaldıkları süreyi belirlemek için hakem formlarının fotokopileri alınmıştır.

Sporcuların, isabetli atış performanslarını (SİAP) belirlemek üzere aşağıda verilen formülden yararlanılmıştır:

$$\text{SİAP} = \frac{\text{İsabetli Atış Sayısı}}{\text{Toplam Atış Sayısı}} \text{x} 100$$

3.5. Sporcuların Görme Keskinliğine Göre Sınıflandırılmaları

Sporcuların görme keskinliklerine göre sınıflandırılmaları (B1, B2, B3), IBSA'nın belirlediği kriterler doğrultusunda, alanında uzman bir doktor tarafından yapılan göz muayeneleri sonuçlarına göre yapılmıştır (89).

3.6. İstatistiksel Analiz ve Değerlendirmeler

Elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinde SPSS 15.0 paket programından yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerin tamamlanmasının ardından, sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi sonucuna bakılmıştır. Analiz sonucunda p=,106 çıktığından verilerimiz normal dağılım göstermektedir. Bu nedenle üçlü karşılaştırmalarda One Way Anova, ikili karşılaştırmalarda ise Independent Sample t-test kullanılmıştır. Ayrıca tüm parametrelerin isabetli atış performansı ile ilişkisine bakmak için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.1.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan sporcuların yaş, vücut ağırlığı, boy ve spor yaşı ortalamalarına ilişkin bilgiler Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

TAKIMLAR	Katılımcı Sayısı	Yaş (yıl)		Vücut Ağırlığı (kg)		Boy (cm)		Spor Yaşı (yıl)	
		$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss
G.Antep	3	16,67	1,53	55,43	0,81	176	5,29	2,67	1,53
Konya	3	14,00	0,00	60,17	18,25	167,67	11,24	2,00	1,00
Kayseri	6	14,67	1,37	52,67	10,59	163,50	11,98	2,17	0,41
T. Sabancı	6	15,33	0,82	51,25	4,40	168,33	9,87	1,83	0,75
Göreneller	6	14,00	0,63	42,83	6,74	156,17	7,03	3,00	2,76
Erzurum	6	14,50	1,64	46,58	6,86	153,75	10,66	1,67	0,82
MitatEnç	6	15,50	1,05	58,17	11,17	163,92	5,29	2,83	1,33
Denizli	6	14,67	1,21	53,83	2,23	160,00	8,53	2,17	0,75
İzmir	6	14,67	1,37	55,17	3,87	172,33	5,89	2,00	1,55
K. Maraş	6	14,83	1,17	46,83	10,40	159,00	13,34	2,00	0,89
Adana	5	16,20	0,84	56,2	3,77	167,60	4,04	4,20	2,39
TOPLAM	59	14,95	1,28	52,06	8,89	163,58	10,39	2,39	1,50

Çizelge 1'de, katılımcıların ortalama yaşı 14,95±1,28yıl, vücut ağırlığı 52,06±8,89 kg, boy 163,58±10,39 cm, spor yaşı 02,39±1,50 yıl olarak tespit edilmiştir.

4.1.2. Katılımcıların Sağ ve Sol El Kavrama Kuvvetine İlişkin Bulgular

Katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 11. Katılımcıların Sağ ve Sol El Kavrama Kuvveti Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

TAKIMLAR	Katılımcı Sayısı	Sağ El Kavrama		Sol El Kavrama	
		$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss
G. Antep	3	39,33	6,66	39,67	4,73
Konya	3	30,17	6,83	31,67	10,69
Kayseri	6	32,17	10,87	31,75	10,76
T. Sabancı	6	35,08	6,18	34,50	6,87
Göreneller	6	27,50	6,29	26,75	8,11
Erzurum	6	30,00	7,48	29,00	9,39
Mitat Enç	6	30,25	5,53	31,33	7,33
Denizli	6	31,83	8,52	32,42	7,46
İzmir	6	30,75	7,42	31,83	6,49
K. Maraş	6	30,67	10,01	26,00	9,01
Adana	5	38,90	6,33	35,80	6,69
TOPLAM	59	32,08	7,82	31,43	8,21

Çizelge 11'de, katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarına bakıldığında, sağ el: 32,08±7,82 ve sol el: 31,43±8,21 olarak bulunmuştur.

4.1.3. Katılımcıların Omurga Esneklik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların omurga esneklik ölçüm ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 12. de verilmiştir.

Çizelge 12. Katılımcıların Omurga Esneklik Ölçüm Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

TAKIMLAR	Katılımcı Sayısı	Omurga A (L_5-S_1)		Omurga B (T_{12}-L_1)		Omurga C (C_7-T_1)	
		$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss
G. Antep	3	43,67	8,02	74,00	20,07	154,33	16,17
Konya	3	47,33	4,51	88,67	7,23	159,00	7,00
Kayseri	6	42,33	1,51	81,17	2,93	164,50	11,95
T. Sabancı	6	53,83	8,30	91,50	8,55	166,83	9,50
Göreneller	6	44,33	15,74	79,17	17,49	151,67	21,03
Erzurum	6	49,67	4,41	72,33	15,41	148,17	11,41
Mitat Enç	6	49,67	10,21	78,17	7,60	158,83	9,93
Denizli	6	58,00	7,51	93,00	3,16	162,00	12,46
İzmir	6	46,83	9,02	82,00	9,65	147,83	16,15
K. Maraş	6	52,83	9,68	75,67	7,99	136,83	7,78
Adana	5	62,40	6,35	99,60	12,05	171,00	5,29
TOPLAM	59	50,34	9,94	83,12	12,97	156,19	15,13

Katılımcıların omurga esneklik değerlerine bakıldığında; Omurga-A (L_5-S_1) (50,34±9,94), Omurga-B (T_{12}-L_1) (83,12±12,97) ve Omurga-C (C_7-T_1) (156,19±15,13) olduğu tespit edilmiştir.

4.1.4. Katılımcıların Alt ve Üst Extremite Uzunluk Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların üst (el, ön kol, kol) ve alt extremite (ayak ve bacak) uzunluk ölçüm ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 13. de verilmiştir.

Çizelge 13. Katılımcıların Alt (El, Ön Kol, Kol) ve Üst Extremite (Ayak Ve Bacak) Uzunluk Ölçüm Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

TAKIMLAR	Katılımcı Sayısı	Üst Extremite Uzunlukları						Alt Extremite Uzunlukları			
		El Uzunluğu		Ön Kol Uzunluğu		Kol Uzunluğu		Ayak Uzunluğu		Bacak Uzunluğu	
		$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss
G. Antep	3	18,67	0,58	25,53	1,38	38,33	1,15	27,67	0,58	105,00	7,81
Konya	3	20,33	0,58	26,83	1,44	37,17	2,84	27,00	1,73	99,67	7,23
Kayseri	6	16,83	1,33	23,83	2,04	36,00	3,35	26,08	0,80	89,50	22,36
T. Sabancı	6	18,50	1,22	25,25	2,12	37,42	1,80	27,67	1,54	100,50	8,31
Göreneller	6	16,83	1,33	24,42	1,69	35,00	1,90	23,42	0,80	92,50	6,83
Erzurum	6	17,92	1,69	23,92	1,83	34,00	2,83	24,67	2,36	90,83	5,74
Mitat Enç	6	17,75	0,88	26,00	1,67	36,42	0,74	26,83	1,54	97,75	3,66
Denizli	6	17,75	1,89	24,67	1,25	34,92	2,33	25,08	0,92	93,67	5,61
İzmir	6	18,92	1,02	27,58	1,72	35,47	3,30	27,17	1,25	102,08	2,20
K. Maraş	6	17,75	1,89	25,38	1,02	33,42	2,73	25,17	2,77	90,83	7,81
Adana	5	20,20	1,10	27,10	1,24	36,20	1,92	27,70	1,10	101,60	3,44
TOPLAM	59	18,16	1,63	25,41	1,94	35,65	2,60	26,08	2,01	96,07	9,78

Çizelge 13'de katılımcıların alt (el, ön kol, kol) ve üst extremite (ayak ve bacak) uzunluk ölçüm ortalama ve standart sapma değerlerine bakıldığında, üst extremite uzunluk ölçümlerinden; el uzunluğu 18,16±1,63, ön-kol uzunluğu 25,41±1,94; kol uzunluğu 35,65±2,60; alt extremite uzunluk ölçümlerinden; ayak uzunluğu 26,08±2,01 ve bacak uzunluğu 96,07±9,78 cm olarak bulunmuştur.

4.1.5. Katılımcıların Vücut Yağ Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların vücut yağ yüzdelerinin ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 14'de verilmiştir.

Çizelge 14. Katılımcıların Vücut Yağ Yüzdelerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

TAKIMLAR	Katılımcı Sayısı	Yuhasz	
		$\bar{x}$	Ss
G. Antep	3	9,67	0,14
Konya	3	12,30	1,65
Kayseri	6	10,82	1,89
T. Sabancı	6	9,53	0,57
Göreneller	6	9,81	0,99
Erzurum	6	9,71	1,23
Mitat Enç	6	11,05	2,00
Denizli	6	10,97	1,53
İzmir	6	10,43	1,30
K. Maraş	6	9,13	0,71
Adana	5	9,94	0,36
TOPLAM	59	10,24	1,42

Çizelge 14'de göre Katılımcıların vücut yağ yüzdelerinin ortalama ve standart sapma değerleri; 10,24±1,42 olarak görülmektedir.

4.2. Katılımcıların Atış Performanslarına İlişkin İstatistiksel Analiz Sonuçları

4.2.1. Katılımcıların Boy Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) boy gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova analizi sonuçları Çizelge 15'de verilmiştir.

Çizelge 15. Katılımcıların (ilk sekiz takım) boy gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları

Boy Grubu (cm)	n	$\bar{x}$	sd	f	p
150,0-162,0	11	8,09	7,382	1,879	,170
162,01-170,0	12	13,83	7,457		
170,01-182,0	11	12,00	6,753		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 15'de bakıldığında, katılımcıların boy gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin yapılan One Way Anova analizi sonuçlarına göre ise gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p= ,170).

4.2.2. Katılımcıların Vücut Ağırlığı Gruplarına Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) vücut ağırlığı gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 16' da verilmiştir.

Çizelge 16. Katılımcıların (ilk sekiz takım) vücut ağırlığı gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Vücut ağırlığı Grubu (kg)	n	$\bar{x}$	ss	f	p
35,00 – 49,99	11	8,09	13,83	,225	,800
50,00 – 54,99	9	12,00	11,38		
55,00 – 81,00	14	8,09	13,83		
Toplam	34	12,00	11,38		

Çizelge 16'da bakıldığında, katılımcıların vücut ağırlığı gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,800).

4.2.3. Katılımcıların Sağ El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) sağ el kavrama grup değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 17'de verilmiştir.

Çizelge 17. Katılımcıların (ilk sekiz takım) sağ el kavrama grup değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Sağ El Kavrama Grup Değerleri (kg)	n	$\bar{x}$	ss	f	p
20,00 – 29,99	14	9,79	6,387	,962	,393
30,00 – 38,00	10	11,00	7,348		
38,01 – 45,00	10	14,00	8,731		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 17'de bakıldığında, katılımcıların sağ el kavrama kuvveti gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,393).

4.2.4. Katılımcıların Sol El Kavrama Grup Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) sol el kavrama grup değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 18'de verilmiştir.

Çizelge 18. Katılımcıların (ilk sekiz takım) sol el kavrama grup değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları

Sol El Kavrama Grup Değerleri	n	$\bar{x}$	ss	f	p
20,00 – 29,99	13	9,15	7,403	1,926	,163
30,00 – 38,00	12	10,92	6,022		
38,01 – 45,00	9	15,22	8,303		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 18'de bakıldığında, katılımcıların sol el kavrama kuvveti gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,163).

4.2.5. Katılımcıların Omurga-A (L_5-S_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-A grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 19'da verilmiştir.

Çizelge 19. Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-A (L_5-S_1) grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Omurga-A (L_5-S_1) Grup Değerleri	**n**	$\bar{x}$	**ss**	**f**	**p**
29,00- 45,00	10	10,00	4,807	,905	,415
45,01 – 55,00	10	9,90	8,386		
55,01 – 74,00	14	13,43	8,169		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 19'da bakıldığında, katılımcıların omurga-A (L_5-S_1) gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,415).

4.2.6. Katılımcıların Omurga-B (T_{12}-L_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-B (T_{12}-L_1) grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 20'de verilmiştir.

Çizelge 20. Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-B (T_{12}-L_1) grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Omurga-B (T_{12}-L_1) Değerleri	n	$\bar{x}$	ss	f	p
55,00 – 84,99	13	12,15	7,151	,149	,862
85,00 – 89,99	10	11,40	9,559		
90,00 – 112,00	11	10,45	5,956		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 20'de bakıldığında, katılımcıların omurga-B (T_{12}-L_1) grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,862).

4.2.7. Katılımcıların Omurga-C (C_7-T_1) Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performanslarına İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-C (C_7-T_1) grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 21'de verilmiştir.

Çizelge 21. Katılımcıların (ilk sekiz takım) omurga-C (C_7-T_1) grubu değerlerine göre isabetli atış performanslarına ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Omurga-C (C_7-T_1) Grubu Değerleri	n	$\bar{x}$	ss	f	p
130,00 – 145,00	11	11,55	8,092	,887	,422
145,01 – 169,99	12	9,33	7,901		
170,00 – 176,00	11	13,45	6,072		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 21'de bakıldığında, katılımcıların omurga-C (C_7-T_1) grubu değerleri ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,422).

4.2.8. Katılımcıların Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **kol uzunluk grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 22'de verilmiştir.

Çizelge 22. Katılımcıların (ilk sekiz takım) kol uzunluk grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Kol Uzunluğu Değerleri (cm)	n	$\bar{x}$	ss	f	p
29,00 – 35,00	12	12,00	6,742	,270	,765
35,01 – 37,99	15	10,33	8,780		
38,00 – 41,00	7	12,57	5,740		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 22'de bakıldığında, katılımcıların kol uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,765).

4.2.9. Katılımcıların Ön Kol Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **ön kol uzunluk grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 23'de verilmiştir.

Çizelge 23. Katılımcıların (ilk sekiz takım) ön kol uzunluk grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Ön Kol Uzunluk Grubu Değerleri (cm)	n	$\bar{x}$	ss	f	p
23,00- 25,00	12	11,25	6,943	,322	,727
25,01 -27,00	14	12,43	8,121		
27,01 – 29,00	8	9,75	7,402		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 23'de bakıldığında, katılımcıların ön kol uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,727).

4.2.10. Katılımcıların Bacak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) bacak **uzunluk grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 24'de verilmiştir.

Çizelge 24. Katılımcıların (ilk sekiz takım) bacak uzunluk grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Bacak Uzunluk grubu Değerleri (cm)	**n**	$\bar{x}$	**ss**	**f**	**p**
87,00 – 95,00	12	9,33	8,250	,770	,472
95,01 – 102,00	11	13,09	8,179		
102,01 – 114,00	11	11,91	5,522		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 24'de bakıldığında, katılımcıların bacak uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,472).

4.2.11. Katılımcıların Ayak Uzunluk Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) ayak **uzunluk grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 25'de verilmiştir.

Çizelge 25. Katılımcıların (ilk sekiz takım) ayak uzunluk grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Ayak Uzunluk Grupları Değerleri (cm)	n	$\bar{x}$	ss	f	p
22,00 – 25,99	8	9,50	6,990	,762	,475
26,00 – 27,00	14	13,21	8,460		
27,01 – 30,00	12	10,50	6,403		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 25'de bakıldığında, katılımcıların ayak uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,475).

4.2.12. Katılımcıların Vücut Yağ Yüzde Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **vücut yağ yüzde grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları Çizelge 26'de verilmiştir.

Çizelge 26. Katılımcıların (ilk sekiz takım) vücut yağ yüzde grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin One Way Anova Testi analizi sonuçları.

Yuhasz Grubu Değerleri	n	$\bar{x}$	ss	f	p
8,00 – 9,10	10	12,30	8,769	,139	,870
9,11 – 9,80	11	10,55	8,079		
9,81 – 14,00	13	11,38	6,104		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 26'de bakıldığında, katılımcıların vücut yağ yüzde grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,870).

4.2.13. Katılımcıların El Uzunluğu Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **el uzunluğu grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin Independent Samples t-testi analizi sonuçları Çizelge 27'de verilmiştir.

Çizelge 27. Katılımcıların (ilk sekiz takım) El uzunluğu grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin Independent Samples t-testi analizi sonuçları.

El uzunluğu Grubu (cm)	n	$\bar{x}$	ss	t	p
15,00 – 18,99	15	9,27	7,285	-1,508	,142
19,00 – 22,00	19	13,05	7,245		
Toplam	34	11,38	7,402		

Çizelge 27'de bakıldığında, katılımcıların el uzunluğu grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,142).

4.2.14. Katılımcıların Görme Keskinliği Grubu Değerlerine Göre İsabetli Atış Performans Yüzdelerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **görme keskinliği grubu değerlerine** göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin Independent Samples t-testi analizi sonuçları Çizelge 28'de verilmiştir.

Çizelge 28. Katılımcıların (ilk sekiz takım) Görme keskinliği grubu değerlerine göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin Independent Samples t-testi analizi sonuçları.

Görme Keskinliği Grubu	n	$\bar{x}$	ss	t	p
B1	13	7,77	7,026	-2,381	,025*
B2-B3	21	13,62	6,859		
Toplam	34	11,38	7,402		

***p<0.05**

Çizelge 28'de bakıldığında, katılımcıların görme keskinliği grubuna göre, isabetli atış performansları arasında az görenler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p=,025).

4.2.15. Katılımcıların Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değerleri İle İsabetli Atış Performans Yüzdeleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Katılımcıların (ilk sekiz takım) **fiziksel uygunluk ve antropometrik değerleri ile isabetli** atış performans yüzdelerine ilişkin **pearson korelasyon** analizi sonuçları Çizelge 29'da verilmiştir.

Çizelge 29. Katılımcıların (ilk sekiz takım) fiziksel uygunluk ve antropometrik değerleri ile isabetli atış performans yüzdeleri arasındaki Pearson korelasyon analizleri.

Performans	n	Pearson r	p
Yaş	34	,269	,124
Boy	34	,177	,317
Kilo	34	,256	,144
Sağ el	34	,374	**,029***
Sol el	34	,262	,134
Omg. A	34	,146	,411
Omg. B	34	-,117	,512
Omg. C	34	-,017	,923
Kol	34	,160	,365
Ön kol	34	,088	,619
El uzunluk	34	,379	,076
Bacak	34	,092	,606
Ayak	34	,063	,723
Yuhasz	34	-,114	,519

Çizelge 29’da bakıldığında, katılımcıların sağ el kavrama kuvveti ile isabetli atış performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. (pearson r =,374, p= ,029).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, Görme Engelliler İlköğretim Okulları Arası Türkiye Goalball Şampiyonası'nda başarı gösteren ilk sekiz takım sporcularının fiziksel uygunluk ve antropometrik değerleri ile görme keskinliklerine göre isabetli şut performansları incelenmiştir.

Katılımcıların ortalama yaşı 14,95±1,28yıl, vücut ağırlığı 52,06±8,89 kg, boy 163,58±10,39 cm, spor yaşı 02,39±1,50 yıl olarak tespit edilmiştir. Karakollukçu ve Aslan (20) Goalball Ümit Milli Takım oyuncuları ile yaptıkları tarama çalışmasında, sporcuların yaş ortalamasını 16,90 yıl, vücut ağırlıklarını 62,13 kg ve boy ortalamalarını ise 173,20 cm olarak belirlemişlerdir. Çolak et al. (15) tam görme engelliler ile görme bozukluğu olan goalball oyuncularının fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırdıkları çalışmada, yaş ve boy gibi değişkenler açısından gruplar arasında farklılık olmadığını ancak goalball oynamayan görme engelli çocukların goalball oynayanlara göre vücut ağırlıklarının daha fazla olduğunu ortaya koymuşladır. Bakır (71) tez çalışmasında "vücut ağırlığı" ve "boy"un işitsel basit reaksiyon zamanına etki eden bir faktör olmadığını ortaya koymuştur. Temur ve arkadaşları (18) tarafından yapılan çalışmada boy ve ağırlığın goalball oyuncularının performansları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığını ifade etmişlerdir. Molik et al. (25) elit goalball oyuncularının "vücut ağırlığı" ve "boy" ile oyun performansı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Araştırmamızda katılımcıların vücut ağırlığı (p= ,800) ve boy (p= ,170) gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarına bakıldığında, sağ el: 32,08±7,82 ve sol el: 31,43±8,21 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda sağ el kavrama kuvveti ile isabetli atış performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. (r=,374, p= ,029). Ancak katılımcıların sağ el (p=,393) ve sol el (p=,163) kavrama kuvveti gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Atan ve Ayça (16) çalışmalarında, kontrol grubu - çalışma grubu şeklinde planladıkları ve üç aylık goalball egzersizlerinin etkilerini belirlemeyi hedefledikleri çalışmalarında, uygulama öncesi el kavrama kuvveti değerlerinin her iki grup için de aynı olduğunu ortaya koyarken, sol el

kavrama kuvvetinde bir değişiklik görülmediğini ancak sağ el kavrama kuvvetinin, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Çalışkan ve arkadaşları (14), goalball oyuncularının gelişmiş pençe kuvvetleri olduğunu ve bunun nedeni olarak da topun ağırlığı ve spor esnasında sürekli bir şekilde topun daha ileriye atılmaya çalışılmasının getirdiği bir sonuç olduğunu belirtmişlerdir. Temur ve ark. (18) yaptıkları çalışmada, sağ ve sol el kavrama kuvveti açısından goalball oynayan grubun kavrama kuvvetini, sedanter grubun kavrama kuvvetine göre anlamlı düzeyde yüksek olarak bulmuşlardır. Dominant elin kuvveti ile ikincil el kavrama gücü arasında da istatistiki olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çolak ve arkadaşlarına (15) göre goalball oynayan grubun el kavrama kuvvetleri, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksektir. Araştırmacı Akgül (90) tarafından basketbol oyuncuları üzerine yapılan çalışmada, pivot olarak oynayan oyuncuların el kavrama kuvvetleri diğer mevkilerde oynayanlardan anlamlı düzeyde yüksek olarak belirlenmiştir. Literatürde atış performansı ile el kavrama kuvvetine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Goalball oyun tekniğinde kale atışı sırasında topun elden son çıkış şekli, topun kale yönlendirilmesine yönelik olarak hafif topun kavranması prensibine dayanmaktadır. Bu hareket yapılmaz ise topun sert ve kalenin istenilen bölgesine yönlendirilmesi mümkün olmayabilir. Bu nedenle el kavrama gücünün, sporcunun isabetli atış performansında büyük rol oynadığını düşünüyoruz. Ayrıca, bizim yaptığımız çalışmada sağ elin popülasyonda dominant el (65,91) olduğu düşünülürse; sağ el kavrama kuvvetleri arttıkça, atışların daha güçlü atılabileceği düşünülmektedir. Bunun sonucunda topun savunulmasının daha çok güçleşerek gol olma olasılığını arttırabileceğini vurgulayabiliriz. Dolayısıyla goalball sporunda güçlü atışlar için el kuvvet çalışmalarına ağırlıklı olarak yer verilmesi, antrenmanlar esnasında topun ağırlığı ile defalarca çalışılması, el kavrama kuvvetini geliştirebilecektir.

Katılımcıların omurga esneklik değerleri, Omurga-A (L_5-S_1) (50,34±9,94), Omurga-B (T_{12}-L_1) (83,12±12,97) ve Omurga-C (C_7-T_1) (156,19±15,13) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların omurga-A (p=,415), B (p= ,862) ve C (p=,422) gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ayça (13) tez çalışmasında goalball oynayan ve oynamayan bireyler arasında esneklik değerleri açısından farklılaşma olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çolak ve ark. (15) goalball oyuncularının esneklik ve özellikle kol, omuz

motor hareket kabiliyetlerinin goalball oynamayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Temur et al. (18) esnekliğin goalball oynayan ve oynamayan görme engelli bireyler arasında farklılık yaratmadığını ifade etmişlerdir. Yılmaz ve arkadaşları (92) judo sporu ile uğraşan görme engelliler üzerine yaptıkları çalışmada, düzenli egzersiz ve sporun, katılımcıların esneklik parametreleri ve kol kuvvetleri açısından anlamlı düzeyde etkili olduğunu göstermişlerdir. Ciğerci ve meslektaşları (93) işitme engelli olan ve olmayan bireylerin, fizyolojik ve motorik özelliklerini karşılaştırmış ve sonuçta, engelli bireylerin esneklik değerlerinin, engelli olmayanlara göre yetersiz olduğunu belirlemişlerdir. Literatüre bakıldığında araştırmaların genel olarak, goalball sporu yapan ve yapmayan bireylerin özelliklerini incelediklerini görmekteyiz. Ancak sporcularının omurga esnekliği ile atış performanslarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma sonucunda omurga esnekliğinin isabetli atışlara etkisinin olmadığı görülmektedir.

Katılımcıların, alt (el, ön kol, kol) ve üst extremite (ayak ve bacak) uzunluk ölçüm ortalama ve standart sapma değerlerine bakıldığında, üst extremite uzunluk ölçümlerinden; el uzunluğu 18,16±1,63, ön-kol uzunluğu 25,41±1,94; kol uzunluğu 35,65±2,60; alt extremite uzunluk ölçümlerinden; ayak uzunluğu 26,08±2,01 ve bacak uzunluğu 96,07±9,78 cm olarak bulunmuştur. Molik et al. (25) çalışmalarında, antropometrik ölçümlerden, kol uzunluğu, oyuncuların savunma pozisyonunda vücudun uzunluğunu ve kol aralıkları ile oyun performansı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Araştırma sonucunda Katılımcıların kol uzunluğu (p= ,765), ön kol uzunluğu (p=,727), el uzunluğu (p=,142), bacak uzunluk (p=,472) ve ayak uzunluğu (p=,475) grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, oyuncuların isabetli atışlarının antropometrik değişkenlerden etkilenmediğini yansıttığını düşünmekteyiz. Goalball oynayan sporcular farklı antropometrik değerlere sahip olabileceğinden antrönerlerin elit oyuncu seçimi sırasında bu farklılıkları göz önüne almaları gerekmektedir.

Katılımcıların vücut yağ yüzdelerinin ortalama ve standart sapma değerleri; 10,24±1,42 olarak görülmüştür. Karagöz (94) yaptığı çalışmada engelli bireylerin, engel türlerine özgü bir sporla uğraşmadıkları sürece, o bölge deri altı dokuları ve kas yapılarında bir değişiklik olmayacağını göstermiştir. Aydın ve arkadaşları (17), goalball

sporu yapan görme engelli oyuncuların motor ve fiziksel özellilerinin yapmayanlara göre, geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Krzak et al.(10) goalball sporu yapan görme engelli çocuklarda uzamsal algı ve fiziksel özelliklerin geliştiğini ifade etmişlerdir. Göksu ve ark (95) bowling sporunu elit düzeyde yapan erkek ve bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik profillerini, inceledikleri çalışmalarında erkek sporcuların vücut kitle indekslerinin ortalamanın üstünde olduğunu tespit etmişlerdir. Pilianidis et al.(9) goalball oyununu aerobik ve anaerobik metabolizmayı çalıştırdığını ve zor bir spor olduğunu tespit etmişlerdir. Stamou et al (11) Sporcuların penaltı atışları sırasında içsel konuşmanın olumlu etkisi olduğunu, Furtado et al. (12) goalball oyunun görme engellilerin fiziksel düzeylerini arttırmada uygun bir spor dalı olduğunu belirtmişlerdir. Çalışkan ve arkadaşları (14) uygun egzersiz ve antrenman uygulanması halinde goalball sporunun, bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini geliştirdiğini saptamışlardır. Araştırmamızda katılımcıların vücut yağ yüzde grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p=,870).

Katılımcıların görme keskinliği grubuna göre, isabetli atış performansları arasında az görenler (B2-B3) lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p=,025). Yapılan çalışmalar, görme engelli çocukların gelişimsel aşamalara ulaşmada sıklıkla gecikmeler gösterdiğini (15) ve görme engelli çocukların yaşıtlarına göre gören çocuklarla karşılaştırıldığında; düşük motor gelişim düzeyi gösterdiklerini (26) motor gelişimlerinin gören çocuklardan önemli derecede geri olduğunu ortaya koymaktadır (57). Görme engelli ve az görenlerin yeteri kadar hareket etme deneyim ve fırsatlarına sahip olmadıklarından dolayı hareketlilik, lokomotor beceriler ve bunlara ait davranışlarda büyük gecikmeler olduğu gözlenmektedir (58). Görme bozukluğu olanlar, bozukluğun derecesine bağlı olarak hareket etme ve keşif becerilerini faaliyete geçiremeyebileceklerini belirtmişlerdir (59). Juodžbalienė and Muckus (60) çalışmalarında “psikomotor reaksiyon”, “hareket performansı” ve “denge’nin” görme bozukluğunun derecesi ile doğru orantılı olduğunu, Atasavun and Düğer (61) farklı görme keskinliklerine sahip çocukları karşılaştırdıklarında, koşma, denge, üst ekstremite koordinasyon ve üst ekstremite beceriklilik gibi motor yeteneklerin az görenler lehine daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Molik et al. (25) çalışmalarında, Londra paralimpik oyunlarına katılan ve elit düzeyde olan goalball oyuncuları arasında az gören (B2-B3) ve tam görme engelli (B1) sporcuları karşılaştırmış ve az gören (B2-B3)

oyuncuların tam görme engelli (B1) oyunculara göre daha fazla gol attıklarını ortaya çıkarmışlardır. Yaptığımız araştırma, bu çalışmayı doğrular niteliktedir. Elit düzeyde olmayan, 14- 17 yaş arası, az gören ve hiç görmeyen oyuncularla yaptığımız bu çalışma sonucunda biz de aynı sonuca ulaştık. Bu çalışmamız sonucunda görme engelli sporcuların performanslarının da görme keskinliği derecesine bağlı olarak değiştiğini tespit ettik. Görmenin hiç olmaması (B1) ile sınırlı olması (B2- B3) arasında ki performansın değişebildiğini söylememiz mümkün olabilmektedir. IBSA'ya bağlı spor branşlarına bakıldığında (5), Atletizm, judo ve yüzme branşlarında az gören ve hiç görmeyen sporcuların birbirleri ile yarışmadıkları, sporcuların görme sınıflandırmalarına göre kendi aralarında rekabet ettikleri, B1 futbol'da sadece "B1" düzeyi sporcuların aralarında oynadıkları, az gören sporcuların B2-B3 futsalda yer aldıkları ve kural gereği, maç sırasında en fazla iki tane B3 sporcusunun yer alabileceği gibi çeşitli kısıtlamaların olduğunu görmekteyiz (96) Goalball, az gören ve hiç görmeyen sporcuların bir arada oynadıkları bir oyundur (7). Araştırmamız sonucunda; az gören (B2, B3) sporcuların, hiç görmeyen (B1) sporculara göre daha fazla gol attıkları tespit edilmiştir. Uzamsal algı, insanın duyuları yardımıyla çevresinden aldığı bilgileri, konumunu ve yönünü belirlemek amacıyla kullanabilme kabiliyetidir. Tamamen görmeyen bireyler nasıl hareket ettiklerini göremedikleri için gören bireylere göre dezavantajlı durumdadırlar (97). Yine, yapılan bir araştırmada, görmenin, motor becerilerin planlanması ve yapılmasında önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, görme duyusunun, çevredeki insanları, objeleri ve hareketleri hissetmeleri kadar, kişilerin kendilerinin uzaydaki pozisyonlarını algılamalarına da katkı sağladığı belirtilmiştir (61).

Araştırmamız sonucunda az gören oyuncuların göz maskesi takmış olsalar dahi, isabetli atış konusunda avantaja sahip olduklarını söyleyebiliriz. Literatürde, az gören ile hiç görmeyen sporcuların performanslarına yönelik sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu nedenle, ileride yapılacak araştırmaların az gören ve tamamen görmeyenler arasındaki uzamsal algı farklılıklarını da incelemeleri gerektiğini belirtebiliriz. IBSA'da, sporcuların görme keskinliklerine göre sınıflandırmanın, diğer sporcular ile eşit koşullarda rekabet içinde olmalarını sağlamak için yapıldığını ve sporcuların görsel yeteneklere göre gruplanmaları için sistematik bir yöntem sağladığı belirtilmektedir (55) IBSA, bazı spor branşlarında (atletizm, judo, futbol, yüzme, futsal vb.) bu eşit koşulları sağlayıcı şekilde kurallar mevcutken, goalball branşında böyle bir kurala

rastlanmamaktadır. Bu nedenle, goalball takımları arasında eşit koşullar sağlanmayabilir. Bu bağlamda, diğer branşlarda olduğu gibi goalball branşındaki kurallarda da düzenlemeye gidilmesi önerilebilir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Katılımcıların ortalama yaşı 14,95±1,28yıl, vücut ağırlığı 52,06±8,89 kg, boy 163,58±10,39 cm, spor yaşı 02,39±1,50 yıl olarak tespit edilmiştir.
2. Katılımcıların sağ ve sol el kavrama kuvveti ortalamalarına bakıldığında, sağ el: 32,08±7,82 ve sol el: 31,43±8,21 olarak bulunmuştur.
3. Katılımcıların omurga esneklik değerlerine bakıldığında; Omurga-A (L_5-S_1) (50,34±9,94), Omurga-B (T_{12}-L_1) (83,12±12,97) ve Omurga-C (C_7-T_1) (156,19±15,13) olduğu tespit edilmiştir.
4. Katılımcıların, alt (el, ön kol, kol) ve üst extremite (ayak ve bacak) uzunluk ölçüm ortalama ve standart sapma değerlerine bakıldığında, üst extremite uzunluk ölçümlerinden; el uzunluğu 18,16±1,63, ön-kol uzunluğu 25,41±1,94; kol uzunluğu 35,65±2,60; alt extremite uzunluk ölçümlerinden; ayak uzunluğu 26,08±2,01 ve bacak uzunluğu 96,07±9,78 cm olarak bulunmuştur.
5. Katılımcıların vücut yağ yüzdelerinin ortalama ve standart sapma değerleri; 10,24±1,42 olarak görülmüştür.
6. Katılımcıların boy gruplarına göre isabetli atış performans yüzdelerine ilişkin yapılan One Way Anova analizi sonuçlarına göre ise gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p= ,170).
7. Katılımcıların vücut ağırlığı gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,800).
8. Katılımcıların sağ el kavrama kuvveti gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,393).
9. Katılımcıların sol el kavrama kuvveti gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,163).
10. Katılımcıların omurga-A (L5-S1) gruplarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,415).

11. Katılımcıların omurga-B (T12-L1) grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,862).
12. Katılımcıların omurga-C (C7-T1) grubu değerleri ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,422).
13. Katılımcıların kol uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p= ,765).
14. Katılımcıların ön kol uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,727).
15. Katılımcıların bacak uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,472).
16. Katılımcıların ayak uzunluk grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,475).
17. Katılımcıların vücut yağ yüzde grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,870).
18. Katılımcıların el uzunluğu grubu değerlerine göre, gruplar ile isabetli atış performansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. (p=,142).
19. Katılımcıların görme keskinliği grubuna göre, isabetli atış performansları arasında az görenler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p=,025).
20. Katılımcıların sağ el kavrama kuvveti ile isabetli atış performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. (pearson r =,374 ; p= ,029).

6.2. Öneriler

1. Antrenmanlarda kol kuvvetinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların arttırılması,
2. Elit olan ve olmayan goalball oyuncularının antropometrik özellikleriyle ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Yapılan çalışmalar da çoğunlukla fiziksel özellikler üzerinde yapılmıştır. Milli takım sporcularının yanı sıra kulüp seviyesindeki sporculardan da ölçümler alınıp, fiziksel ve antropometrik ölçümler ile performansı etkileyen faktörlerin karşılaştırmalarının yapılması,
3. Fiziksel ve antropometrik ölçümler için farklı yaş kategorisinde yer alan sporcular ile çalışılması,

4. Araştırmalar goalball sporu yapan görme engelli çocukların yapmayanlara göre motor ve fizyolojik özelliklerinin arttığını ortaya koymaktadır. Görme engelli çocukların spor yapmaya teşvik edilmesi,
5. Goalball sporunda savunma ve hücuma yönelik performans parametrelerinin fiziksel uygunluk ve antropometrik ölçümlerle ilişkilerinin araştırılması,
6. Az gören ve tamamen görmeyenler arasında ki uzamsal algı farklılıklarının incelenmesi,
7. Daha fazla katılımcı, farklı yaş grubu ve az gören (B2, B3) ile hiç görmeyen (B1) sporcularının goalball oyunu sırasındaki avantaj ve dezavantajlarını kıyaslayacak çalışmaların yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

1. **Krzak, J., Luckiewicz, C., Jasik, J., Majcher,P., Krawczynska, A.** Benefits of Practising Sport by the Disabled – An Example of a Blind Person. *Annales*, **2006**; (185) 2: 1027.

2. **Houwen, S., Visscher, C., Hartman, E., Lemmink, K**. Gross Motor Skills and Sports Participation of Children With Visual Impairments. *Physical Education, Recreation and Dance*, **2007**; (78) 2: 16–23.

3. **Paravlic, A., Aleksandrovic, M., Zivkovic, D., Radovanovic, D., Madic, D., Djordjevic, S., Konicanin, A**. The Effects of Exercise Programs on Visually Impaired Children: A Systematic Review Study. *Facta Universitatis Series: Physical Education and Sport*, **2015**; (13), 2: 193 – 201. (Electronic Journal)
Erişim:http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysEdSport/article/view/1251.

4. **Kamelska, M., Mazurek, K.**. The Assessment of the Quality of Life in Visually Impaired People with Different Level of Physical Activity. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, **2015**; 67 (1): 31-39.

5. **IBSA Sports**. Erişim:(http://www.ibsasport.org/sports-committees/#heading1) Erişim tarih: 09.10.2016.

6. **Ravensbergen, H.J.C., Mann D L., Kamper S.J.** Expert Consensus Statement to Guide The Evidence-Based Classification of Paralympic Athletes with Vision Impairment: a Delphi study. *BrJ Sports Med. Electronic Journal***2016**; (2):1-5.Erişim: http://bjsm.bmj.com/content/early/2016/02/17/bjsports-2015-095434.

7. **Goalball Rules**. Erişim: (http://www.ibsasport.org/sports/goalball/rules/) 2015. Erişim tarih: 08.11.2016.

8. **Gulick, D. T.., Malone, L. A.**. Field Test for Measuring Aerobic Capacity in Paralympic Goalball Athletes. *International Journal of Athletic Therapy & Training*, **2011**;16: 22-25.

9. **Pilianidis, T., Christodoulos, A., Douda, H., Anastos, A., Tokmakidis P.S**. Heart Rate Responses and Blood Lactate Concentration of Goalball Players During The Game. *10th Annual Congress of the European College of Sport Science, Belgrad-Serbia* **2005***:* 397.

10. **Krzak, J., Slezynsk, M., Slezynski, J.**. Goalball as an Effective means of Physical Improvement for Blind and Visually Impaired Players. *Medycyna Ogólna*, **2015**;21(4): 383-387.

11. **Stamou, E., Theodorakis, Y., Kokaridas, D., Perkos, S., Kessanopoulou, M.**. The Effect of Self-Talk on The Penalty Execution in Goalball. *BJVI*, **2007**; 25: 233-247.

12. **Cunha Furtado, O.L.P., Murato M.P., Potenza, M., Gutierrez, G. L.**. Health-Related Physical Fitness among Young Goalball Players with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, **2016**;7(8) : 257-265.

13. **Ayça M**. *Goalball Sporunun Görme Engelli Çocukların Fiziksel Performanslarına Kendilerinin ve Ailelerinin Yaşam Doyumu ve Umutsuzluk Düzeyine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, On dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, **2013**.

14. **Çalışkan, E., Pehlivan, A., İnal, S., Dane, Ş., Akar, S.**. Goalball Sporunun ve Hareket Eğitiminin Görme Engelli Çocukların Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Atabesbd*, **2006**; 3-9.

15. **Çolak, T., Bamaç, B., Aydın, M., Meriç, B., Özbek, A.**.Physical Fitness Levels of Blind and Visually Impaired Goalball Team Players. *Isokinetics and Exercise Science*, **2004**;12(4): 247–252.

16. **Atan, T., Ayça, M.**. Effect of Goalball Sport on Physical Performance of Visually Impaired Students. *Journal of Social Sciences Research*, **2015**; 7 (1): 1206-1211.

17. **Aydın, M., Bamaç, B., Meriç, B., Çolak, T., Özbek, A.**. Goalball Sporu Yapan 13 -15 Yaş Arası Erkek Görme Engelli Sporcuların Bazı Motorsal ve Fiziksel Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*. Antalya, **2004**: 267- 77.

18. **Temur, H.B., Arslan, E., Aktı, M., Aslan, I.**. The Investigation of the Effects of the Sport Goalball on Level of Some Physical Propriety of Visually Handicapped Individuals. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, **2014**;16(3): 1-7.

19. **Karakaya IC, Aki E, Ergun N**. Physical Fitness of Visually Impaired Adolescent Goalball Players. *Percept Motor Skills.* **2009**;108(1):129-136.

20. **Karakollukçu, M., Aslan, C. S**. Goalball Erkek Ümit Milli Takımının Seçilmiş Motorik Özelliklerinin İncelenmesi. *6. Antrenman Bilimi Kongresi*. Hacettepe, **2015**: 117.

21. **Bowerman S, Davis R, Ford S, Nichols D**. Phases of Movement of Goalball Throw Related to Ball. *Velocity.Insight*, **2011**; 4: 153-159.

22. **Scherer, R. L., Karasiak, F. C., Silva, S.G., Petroski, E. L**. Morpholological Profile of Goalball athletes. **European Journal of Human Movement**, **2012**: 28, 1-13.

23. **Gomes-da-Silva, P. N., Albuquerque de Almeida, J. S., Antério**, D. The Boddily Communication in The Game Goalball. *Movimento*, **2015**; 21 (1): 22-33.

24. **Gualdi-Russo E, Zaccagni L**. Somatotype, Role and Performance in Elite Volleyball Players. *J Sport Med Phys Fit*, **2001**; 41: 256-262

25. **Molik, B., Morgulec–Adamowicz, N.., Kosmol, A.., Perkowski, K.., Bednarczuk,, G., Skowroński, W.., Gomez, M. A.., Koc, K.., Rutkowska., I., Szyman, R. J.**Game Performance Evaluation in Male Goalball Players. *Journal of Human Kinetics*, **2015**; 48: 43-51.

26. **Skaggs S., Hopper C**. Individuals With Visual Impairments: A Review of Psychomotor Behavior. Adapted Physical Activity Quarterly, **1996**; (13): 16-26.

27. **Demir, T, Şen Ü**. Görme Engelli Öğrencilerin Çeşitli Değişkenler Açısından Öğrenme Stilleri Üzerine Bir Araştırma. Uluslararası Sosyal Araştırmalar dergisi, **2009**; (2): 155-161.

28. **Atasavun, Uysal, S., Düger, T**. A Comparison of Motor Skills in Turkish Children With Different Visual Acuity. Fizyoter Rehabil. **2011**;22(1):23-29.

29. **Duquette, J**. Spatial orientation in adolescents with visual impairment: related factors and avenues for assessment. Institut Nazareth & Louis Braille, **2012** (3) 1-19.

30. **Obay, B.D**. Görme Fizyolojisi. Erişim: (http://www.dicle.edu.tr/Contents/c1f85c00-cddf-4490-a4f4-72adb9f619bc.pdf).2016. Erişim tarihi: 30.12.2016.

31. **Özer, A**. Görme Optiği ve Refraksiyon. Erişim: (http://www.uskudar.edu.tr/file/optisyenlik/Gorme-Optigi-ve-Refraksiyon.pdf) Erişim tarihi: 30.12.2016.

32. Duyu organları. Erişim: http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Duyu%20Organlar%C4%B1.pdf. 2016 Erişim tarihi: 27.12.2016.

33. **Tunçel, N., Aydın, S., Zeytinoğlu, M. Editör Aydın, S**. *İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi*. T.C. Anadolu Üniversitesi yayını No: 1246 Eskişehir **2006**. 110-117.

34. **Turgut Öztürk, B., Şener, E. C., Sanaç, A. Ş**. Görme Keskinliğinin Klinik Değerlendirilmesi. *T. Oft. Gaz*, **2001**; 31: 166-172.

35. **Özdemir, E**. *Görme Fizyolojisi*. Erişim: http://tipedu.cumhuriyet.edu.tr/Donem2/VI.Komite(SinirKomitesi)/Fizyoloji/Ercanozdemir/index.htm. Erişim tarihi: 30.12.2016.

36. **Ceyhan, D., Emre, S., İdil, A.** *Uzak Görme Keskinliğinin Değerlendirilmesi ve LogMar Sistemi.* T. Oft. Gaz, 2006; 36: 180-184.

37. **Enç, M**. *Görme Özürlüler – Gelişim, Uyum ve Eğitimleri*. 2. Baskı, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık; **2005**: 30-46.

38. **Enç, M.,Çağlar, D., Özsoy, Y**. Özel Eğitime Giriş. 1. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, **1975**: 35.

39. **Özsoy, Y, Özyürek M, Epirek S**. Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar, Özel Eğitime Giriş. 11. Baskı, Ankara: Karatepe Yayınları, **1998**: 25-26.

40. **Özyürek, M**. *Görme Yetersizliği Olan Çocuğu Bağımsızlığa Hazırlamak İçin Ana-Baba Rehberi.* Ankara: Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları; 1995: 5-7.

41. **Özer, D**. *Engelliler İçin Beden Eğitimi ve S*por. 1. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım LTD. **2001**: 14-89.

42. **Cavkaytar. A. Diken, İ. H**. *Özel Eğitime Giriş*. 1. Baskı, Ankara: Kök Yayıncılık; **2005**: 39-42.

43. **Vuran, S**. *Özel Eğitim*. 1. Baskı, Ankara: Maya Akademi; **2013**: 175-300.

44. **Karataş, K**. Görme Özürlüleri Eğitimi, Kaynaştırılmış Eğitim, Az Görenlerin Eğitimi, Okul Öncesi Eğitim. Ankara: Körler Federasyonu Yayını;**2000**:130.

45. **Ataman, A**. Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş. 10. Baskı, Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık; **2013**: 293-311.

46. **Craft D, H**. Visually Impairments and Hearing Losses. Adapted Physical Education and Sport. 2nd Ed, İIIinois: Human Kinetics Books Champaigne, **1995**:143-166.

47. **Bigelow, A**. Relationship Between the Development of Language and Thought in Young Blind Children. Journal of Visual Impairment & Blindness, **1990**; 84(8): 414-419.

48. **Varol, N.** *Erken Çocukluk Dönemindeki Görme Yetersizliği Olan Çocukların Eğitim*i. 1. Baskı, Ankara: Karatepe Yayınları; **1996**: 24.

49. **Baykan Z**. *Özürlülük, Engellilik, Sakatlık Nedenleri ve Korunma*. Erişim: (http://www.ttb.org.tr/STED/sted0900/4.html) **2016**. Erişim tarih: 01.11.2016.

50. **Fırat, T**. *Göz ve Hastalıkları*. 1. Baskı, Ankara: Hacettepe & Taş Lti. Şti; **1980**: 126- 42.

51. **Özgür, İ**. *Engelli Çocuklar ve Eğitimi*, Özel Eğitim. 2. Baskı, Adana: Karahan Kitabevi; **2008**: 41-61.

52. **Keskin, S**. *18-30 Yaş Arası Spor Yapan Görme Engelli Bireyler ile 18-30 Yaş Arası Spor Yapan Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Personellerinin İşitsel Basit Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2008**.

53. **Pascolini, D., Mariotti, S. P**. Global Estimates of Visual Impairment: 2010. *British Journal of Ophthalmology*,; **2012**; 96(5), 614–618.

54. **Classification**. Erişim:(https://www.paralympic.org/classification) Erişim tarih: 01.09.2016.

55. **IBSA Classification Rules and Procedures**. Erişim:(http://www.ibsasport.org/classification/) 2015. Erişim tarih: 05.08.2016.

56. **Görme Engellilerde Fiziksel Aktivite**. Erişim:(http://fizikselaktivite.gov.tr/tr/engellilerde-fiziksel-aktivite/gorme-engellilerde-fiziksel-aktivite/) 2015. Erişim Tarihi: 05.09.2016.

57. **Tepeli, K**. The Relationship Between Gross Motor Skills and Visual Perception of Preschoolers.*Turkish Journal of Sport and Exercise***, 2013**; (15) 1: 43- 53.

58. **Skaggs S., Hopper C**. Individuals With Visual Impairments: A Review of Psychomotor Behavior. *Adapted Physical Activity Quarterly*, **1996**; (13): 16-26.

59. **Demir, T, Şen Ü**. Görme Engelli Öğrencilerin Çeşitli Değişkenler Açısından Öğrenme Stilleri Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar dergisi*, **2009**; (2): 155-161.

60. **Juodžbalienė V., Muckus K**. The Influence of the Degree of Visual Impairment on Psychomotor Reaction and Equilibrium Maintenance of Adolescents.*Medicina (Kaunas)*, **2006**; 42(1):49 -56.

61. **Atasavun, Uysal, S., Düger, T**. A Comparison of Motor Skills in Turkish Children With Different Visual Acuity. *Fizyoter Rehabil*. **2011**;22(1):23-29.

62. **Bishop, E. V**. Preschool Children with Visual Impairments. Written in Collaboration with Region. *XIII. Educatıon Servıce Center*, **1991**; 5-14.

63. **Auxter, D., Pyfer J**. *Principles and Methods of Adapted Physical Education and Recreation*. 1th Ed, Toronto: Times Mirror/Mosby College Publishing, **1989**: 292-309.

64. **Akkök, F**. *Görme Engelli Çocuklar*. Editör; Ataman, A. Özel Eğitime Giriş. 4. Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, **2005**: 158-159.

65. **Atasavun Uysal S., Akı E**. Konjenital Görme Engelli Çocukların El Fonksiyonlarının Gören Yaşıtları ile Karşılaştırılması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, **2009**; 20(2): 76-82.

66. **Ayvazoğlu, N.R., Kyoung Oh H.,Kozub F.M**. Explaining Physical Activity in Children With Visual Impairments: A Family Systems Approach. *Exceptional Children*, **2006**; (72) 2: 235 – 248.

67. **Kyoung Oh H., Mehmet A. Öztürk., Kozub F.M.** *Physical Activity and Social Engagement Patterns During Physical Education of Youth With Visual Impairments.*RE:view, 2004, 36(1): 39-48.

68. **Ponchillia, P.E., Armbruster, J., & Wiebold, J**. The National Sports Education Camps Project: Introducing Sports Skills to Students with Visual Impairments Through Short-Term Specialized Instruction. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, **2005**; (11): 685 – 695.

69. **Stuart, M, E., Liberman, L., Karen, E., Hand, K. E**. Belief About Physical Activity Among Children who are Visually Impaired and Their Parents. *Journal of Visual İmpairment & Blindness*, **2006**; (4): 223-234.

70. **O'Connell, M., Lieberman, L., & Petersen, S**. The Use Tactile Modeling and Physical Guidance as Instructional Strategies in Physical Activity for Children who are Blind. Practice Report. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, **2006**; (8): 471-7.

71. **Bakır, S., Aydoğan, H**. 12–14 Yaş Grubu Gençlerbirliği Spor Kulübü Sporcuları ile Spor Yapan ve Yapmayan Görme Engelli Öğrencilerinin İşitsel Basit Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması. *I. Uluslar arası Katılımlı Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi*. Konya, **2011**: 135.

72. **Top. C. E**. *14 Haftalık Fiziksel Aktivite Programının 10-12 Yaş Görme Engelli Çocuklar Üzerindeki Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya, **2007**.

73. **Wiskochil B., Lieberman L. J., Houston-Wilson C., Petersen S**.The Effects of Trained Peer Tutors on the Physical Education of Children Who Are Visually Impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, **2007**; 339-346.

74. **Büyükyıldırım H., Temel C., Erdem M**. Sporun Görme Engelliler İçin Önemi ve Spor Yapan Görme Engellilerin Hayatındaki Değişikliklerin İncelenmesi. *2. Uluslar arası Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi*. Batman, **2014**: 145.

75. **Karademir T., Çalışkan E., Döşyılmaz E., Açak M**. Görme Engelli Elit Haltercilerin Benlik Saygısı Düzeylerinin Belirlenmesi. *I. Uluslar arası Katılımlı Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi*. Konya, **2011**: 81.

76. **Görme Engelliler Spor Federasyonunun Kuruluşu**. Erişim:(http://gesf.org.tr/kurulus) 2009. Erişim tarih: 04.07.2016.

77. **IBSA Regional Championships.** Erişim: (http://www.ibsasport.org/news/900/ibsa-goalball-seeks-hosts-for-2017-and-2018-competitions) 2016. Erişim tarih: 10.10.2016.

78. **Goalball Results**. Erişim:(http://www.goalballscoreboard.net/schedule.php) Erişim tarih: 04.09.2016.

79. **Paralimpik Games**. Erişim: (https://www.paralympic.org/results/historical) Erişim Tarih: 05.09.2016.

80. **Kocaömer, Y.** *Paralimpik Türkiye dergisi*. **2012**; (1): 76. (Elektronik Dergi) Erişim: http://tmpk.org.tr/images/news/111/Paralimpik%20T%C3%BCrkiye%20Dergisi%20Nisan%20-%20Say%C4%B1%202.pdf. Erişim tarih: 14.09.2016

81. **Kocaömer, Y.** *Paralimpik Türkiye Dergisi*. **2012**; (4):30. (Elektronik Dergi) Erişim:http://tmpk.org.tr/images/news/111/Paralimpik%20T%C3%BCrkiye%20Dergisi%20Nisan%20-%20Say%C4%B1%202.pdf. Erişim tarih: 14.09.2016.

82. **Puan Cetveli**. Erişim: (http://gesf.org.tr/puan-cetveli-ve-fikst%C3%BCr-2) 2016. Erişim tarih: 07.11.2016.

83. **World Rankings**. Erişim: (http://www.ibsasport.org/sports/files/631-General-IBSA-Goalball-World-Rankings---October-2016.pdf) 2016. Erişim tarih: 07.11.2016.

84. **Özer K**. *Antropometri Sporda Morfolojik Planlama*. 1. Baskı, İstanbul: Kazancı Matbaacılık Sanayii. A.Ş., **1993**: 107.

85. **Zorba E.** *Fiziksel Uygunluk.*2. Baskı, Muğla: Başak Ofset**, 2001.**

86. **Tamer K.** *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi.*1. Baskı, Ankara: Bağırgan Yayınevi, **2000:** 155.

87. **Yaprak, Y., Durgun, B., İnce G.** Relations Between Anthropometric Parameters and Spine Flexibility and Motor Performance in Young Subjects, *Medicină Sportivă*, 24(4), **2010**, 1479-1486.

88. **Türkeri, C.** *Sportifaerobik Cimnastik Sporcularında Antropometrik Ölçümler Ve Esneklik Arasındaki İlişkiler*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova üniversitesi, Adana, **2002**.

89. **Göz Muayeneleri.** *Erişim: (http://gesf.org.tr/g%C3%B6z-muayeneleri-1)2016.* Erişim Tarih: 03.05.2015

90. **Akgül, D. B.** *Basketbol Oyun Bölgelerine Göre Oyuncuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul, **2014**.

91. **El Tercihi ve Dominant Göz**. *Erişim:(http://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-el-tercihi-ve-dominant-goz-7325.html) 2016.* Erişim Tarih*:* 07.10.2016.

92. **Yımaz, S., Tatar, Y., Ateş, O., Tiryaki, E**. Judo Sporunun. Görme Engelli Öğrenciler Üzerine Etkisinin Bazı Parametreler açısından İncelenmesi. *İ. Ü. Spor Bilim Derg*, **2003** (11)3: 173-176.

93. **Ciğerci, A.E., Aksen, P., Cicioğlu, İ., Günay**, M. 9-15 Yaş Grubu İşitme Engelli ve İşitme Engelli Olmayan Öğrencilerin Bazı Fizyolojik ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi,* **2011;**13: 35-41.

94. **Karagöz, M.M**. Spor Yapan ve Yapmayan Bedensel Engellilerin Baz Fizyolojik ve Antropometrik Ölçümlerinin Kıyaslanması. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde, **2002**.

95. **Göksu, Ö., Yüksek, S., Eroğlu, H**. Türkiye'de Elit Düzeyde Bowling Sporu Yapan Erkek Ve Bayanların Bazı Fiziksel Fizyolojik Parametrelerinin Belirlenmesi. *İ.Ü. Spor Bilim Derg*, **2003**, 11(3): 58-61.

96. **Futbol – Rules.** Erişim: (http://www.ibsasport.org/sports/football/rules/) **2016**. Erişim Tarih: 01.09.2016.

97. **Duquette**, **J.** *Spatial orientation in adolescents with visual impairment: related factors and avenues for assessment*. Institut Nazareth & Louis Braille, **2012** (3) 1-19.

EKLER

EK 1. Hastaların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu

Goalball sporu ülkemizde görme engelliler spor dalları arasında en fazla ilgi gören ve sevilen spor dallarından birisidir ve aynı zamanda en hızlı gelişen sporlardan birisidir. Bu gelişimin daha hızlı gerçekleşebilmesi için planlı ve bilimsel çalışmaların artması aynı zamanda bu çalışmaların ülkemizdeki görme engeliler ilköğretim okullarında çalışan beden eğitimi öğretmenleri ve goalball antrenörleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu çalışma goalball sporuna katkıda bulunacağı gibi daha kaliteli ve eğitimli sporcuların yetiştirilmesinede katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmaya, Türkiye görme engelliler ilköğretim okulları arası Goalball Şampiyonası'na katılan 14- 17 yaş arası 59 erkek ilköğretim sporcusu alınacaktır.

Çalışmada yapılacak olan ölçümler; katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla; yaş, boy, vücut ağırlıkları ve spor yaşları alınacaktır. Fiziksel uygunluk parametrelerinden vücut yağ yüzde değerleri belirlenecektir. El kavrama ve omurga hareketliliği ölçümleri 2'şer kez alınarak ortalama değer kaydedilecektir. Yapılacak olan tüm ölçümler ısınma yapılmadan önce alınacaktır.

Katılımcıların motorik özellikleri Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Laboratuarında bulunan El kavrama kuvveti (pençe kuvveti): Handgrip el kavrama ölçme aleti Omurga Esnekliği: inklinometre ölçüm aleti ile Ekstremite uzunluğu ölçümleri: mezura yardımı ile ölçülecektir.

Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğinizi onaylamanız gerekmektedir.

Yukarıdaki çalışma ile ilgili verilmesi gereken bilgileri okudum. Çalışmanın nasıl yapılacağı hakkında bana sözlü açıklama yapıldı. Söz konusu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:……..

Gönüllü Sporcunun Adı Soyadı:……

Gönüllünün Velisinin Adı Soyadı:…….

Adresi: ……

……....

Ev telefonu:……...

Cep telefonu:……

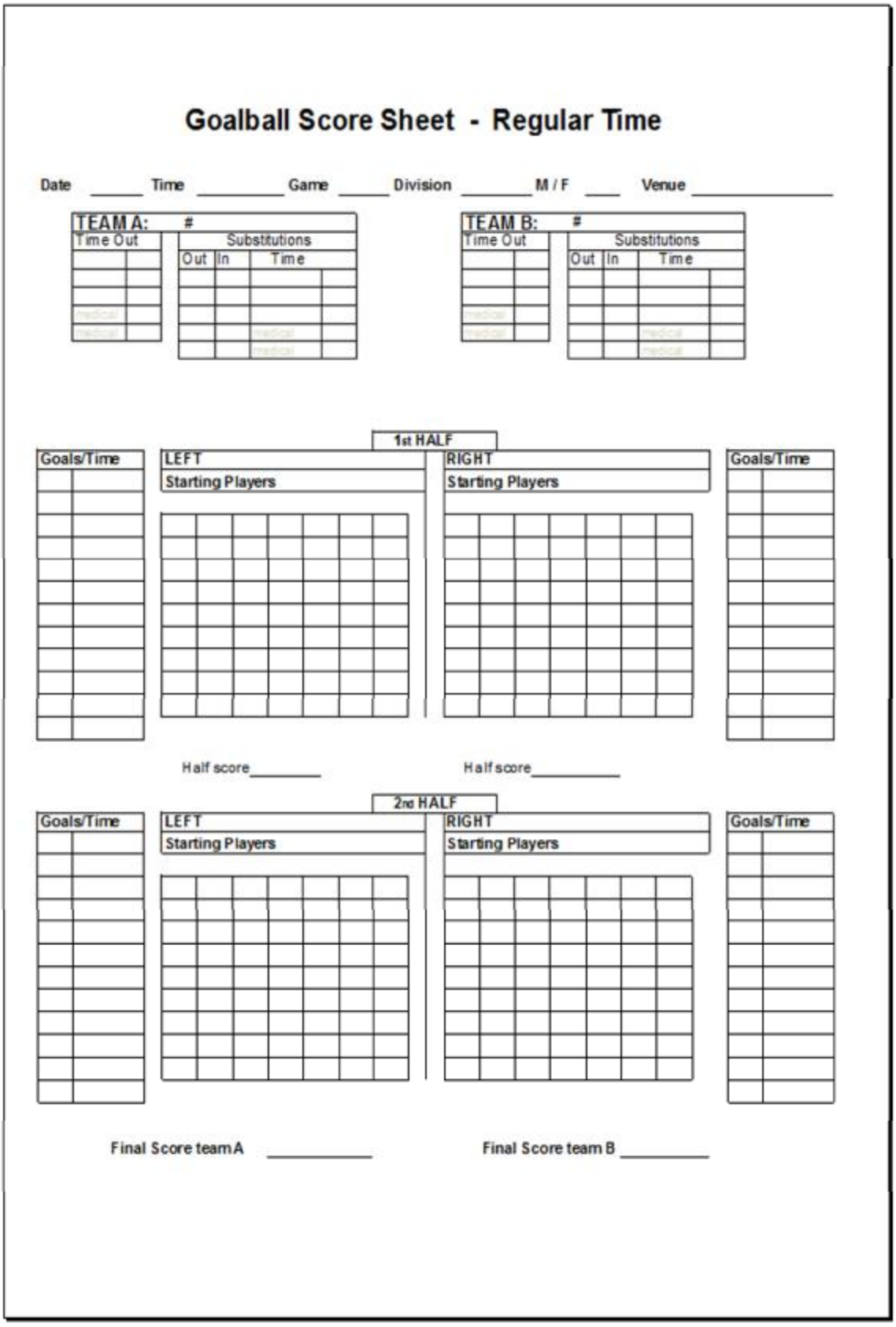
Açıklamaları yapanın Adı Soyadı……..

İmzası……..

EK 2. Bilgi Toplama Formu

Adı Soyadı	Yaşı	Spor Yaşı	Boy	Vücut ağırlığı
EL KAVRAMA KUVVETİ				
	1.Ölçüm		**2.Ölçüm**	
SAĞ EL				
SOL EL				
ÜS EKSTREMİTE ÖLÇÜMLERİ				
	1. ÖLÇÜM		**2. ÖLÇÜM**	
TOPLAM KOL				
ÖN KOL				
EL				
ALT EKSTREMİTE ÖLÇÜMLERİ				
	1.ÖLÇÜM		**2. ÖLÇÜM**	
BACAK				
AYAK				
OMURGA ESNEKLİĞİ				
	1.ÖLÇÜM		**2. ÖLÇÜM**	
A (L_5-S_1)				
B (T_{12}-L_1)				
C (C_7-T_1)				
Deri Kıvrımı Ölçüleri				
	1.ÖLÇÜM		**2. ÖLÇÜM**	
Triceps				
Biceps				
Subscapula				
Suprailac				

EK 3. Goalball Score Sheet



Goalball Score Sheet - Regular Time

Date _____ Time _____ Game _____ Division _____ M / F ____ Venue _____

TEAM A: #							
Time Out		Substitutions					
		Out	In	Time			
medical							
medical				medical			
				medical			

TEAM B: #							
Time Out		Substitutions					
		Out	In	Time			
medical							
medical				medical			
				medical			

1st HALF

Goals/Time		LEFT	RIGHT	Goals/Time	
		Starting Players	Starting Players		

Half score_____ Half score_____

2nd HALF

Goals/Time		LEFT	RIGHT	Goals/Time	
		Starting Players	Starting Players		

Final Score team A _____ Final Score team B _____

EK 4. Etik Kurulu Onayı

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ETİK KURULU

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ETİK KURULU

Toplantı Sayısı		Tarih
6		09.06.2009

KARAR No 28- Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda, Yrd. Doç. Dr. Gonca İnce yönetiminde, Beden Eğitimi öğretmeni Bülent Kimyon tarafından yüksek lisans tez çalışması olarak yürütülmesi öngörülen, "Türkiye Görme Engelliler İlköğretim Okulları arası Golbol Şampiyonası'na katılan erkek sporcuların fiziksel uygunluk parametreleri ile müsabaka başarılarının karşılaştırılması" başlıklı proje araştırma etiği yönünden değerlendirildi; toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

Toplantıya Katılmadı
Prof. Dr. İlter Uzel
Etik Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Yurdanur Kılınç
Etik Kurulu Üyesi

Prof. Dr. Ayhan Usal
Etik Kurulu Üyesi

Toplantıya Katılmadı
Prof. Dr. Mete Korkut Gülmen
Etik Kurulu Üyesi

Toplantıya Katılmadı
Prof. Dr. Neslihan Seyrek
Etik Kurulu Üyesi

Doç. Dr. Süreyya Soyupak
Etik Kurulu Üyesi

Doç. Dr. Mehmet Kanadaşı
Etik Kurulu Üyesi

Yar. Doç. Dr. Emre Karakoç
Etik Kurulu Üyesi

Ar. Gör. Dr. Evren Tümkaya
Etik Kurulu Üyesi

Uzm. Hemşire Nuriye Kabukçu
Etik Kurulu Üyesi

Toplantıya Katılmadı
Öğrenci Temsilcisi Veysel Avcı
Etik Kurulu Üyesi

01330 Balcalı-ADANA Telefon: 0-322 338 60 60/3465 Fax: 0-322 338 65 72

ÖZGEÇMİŞ

Bülent KİMYON 1977 yılı Samandağ/Hatay Doğumlu olup 2000 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulundan mezun olmuştur. Aynı yıl Adana Oğuz Kağan Köksal Görme Engelliler İlköğretim Okulunda Beden Eğitimi Öğretmeni olarak göreve başlamıştır. Görme engelliler Goalball Üçüncü Düzey ve Fubol İkinci Düzey uluslararası hakemidir. Uluslararası birçok şampiyonada "Hakem" ve "Teknik Delege" olarak görev almıştır. Goalball dalında IBSA hakem kurulu üyeliği yapmıştır. IBSA 1. Düzey Kurs Yöneticisi olup uluslararası birinci (1.) ve ikinci (2.) düzey hakemlerin eğitiminden sorumludur. Halen Oğuz Kağan Köksal Görme Engelliler Orta Okulunda Beden Eğitimi Öğretmeni olarak görevine devam etmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.

Aldığı Ödüller:

1. Takdirname – Seyhan Kaymakamlığı (2007) – Çalışkanlık
2. Takdirname – Adana Valiliği (2009) – Çalışkanlık

Goalball Branşında Verdiği Uluslararası Hakem Seminerleri:

Lübnan(2008), Türkiye(2010, 2015), Malezya (2014), Güney Kore (2014) , Yunanistan (2015), Mısır (2015).

Goalball Dalında Uluslararası Alanda Görev Aldığı Başlıca Şampiyonalar:

1. IBSA Dünya Oyunları ve Şampiyonası. Quebec/ Kanada (2003)
2. Avrupa Şampiyonası. Antalya/Türkiye (2007)
3. 9. Afrika Oyunları. Algiers/ Cezayir (2007)
4. Dünya Gençler Şampiyonası. Colorado/ USA (2009)
5. Afrika Şampiyonası. Port Said/Mısır (2010)
6. Dünya Şampiyonası. Sheffield/İngiltere(2010)
7. IBSA Dünya Oyunları ve Şampiyonası. Antalya/Türkiye(2011)
8. Avrupa C Grubu Şampiyonası. Białystok, Polonya, (2011)
9. Dünya Çocuk Oyunları. Ankara/Türkiye (2011)
10. Londra Paralimpik Oyunları. Londra/ İngiltere (2012)
11. Asya-Pasifik Şampiyonası. Beijing /Çin (2013)
12. Dünya Şampiyonası. Espoo/Finlandiya (2014)

13. Avrupa A Grubu Şampiyonası. Kaunas/ Litvanya (2015)
14. Rio Paralimpik Oyunları. Rio de Janeiro/ Brezilya (2016)
15. Avrupa B Grubu Şampiyonası. Maia/Portekiz (2016)

Teknik Delege Olarak Görev Aldığı Başlıca Şampiyonalar:

1. Katar Open Goalball Championship – Doha/Katar (2006)
2. Arap Oyunları. Doha/Katar (2010)
3. Avrupa Kadınlar B Grubu Şampiyonası. Eskişehir/Türkiye (2010)
4. Uluslararası Körfez Ülkeleri Şampiyonası. Manama/Bahreyn 2011
5. Arap Oyunları. Doha/Katar 2011
6. Kemer Uluslararası Goalball Turnuvası. Antalya/Kemer 2012
7. Avrupa A Grubu Şampiyonası. Konya /Türkiye (2013)
8. Körfez Ülkeleri Goalball Şampiyonası. Umman 2014
9. Körfez Ülkeleri Goalball Şampiyonası. Dammam/Suudi Arabistan 2015
10. 1. Ankara Uluslararası Goalball Turnuvası. Ankara / Türkiye 2016