



**T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİM DALI**

**12 HAFTALIK BASKETBOL ÇALIŞMASININ DOWN SENDROMLU ÇOCUKLARIN
BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİH EYLİK

DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi BİLAL KARAKOÇ

**YALOVA
TEMMUZ 2025**



T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİM DALI

12 HAFTALIK BASKETBOL ÇALIŞMASININ DOWN SENDROMLU ÇOCUKLARIN BAZI
FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATİH EYLİK

228132015

DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi BİLAL KARAKOÇ

YALOVA
TEMMUZ 2025

ETİK BEYAN

Yalova Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım **“12 HAFTALIK BASKETBOL ÇALIŞMASININ DOWN SENDROMLU ÇOCUKLARIN BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNE ETKİSİ** başlıklı 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 ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksinin tespiti halinde doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Fatih EYLİK

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana her koşulda destek olan, akademik anlamda doğru yolu gösteren danışmanım hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Bilal Karakoç'a teşekkür ederim. Her zaman yanımda oldukları ve benden desteklerini hiçbir zaman esirgemedikleri için aileme teşekkür ederim.

Fatih EYLİK



İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	i
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT.....	ix
1.GİRİŞ	1
1.1. Problem Cümlesi	2
1.2. Amaç	2
1.3. Soru Cümlesi	2
1.4. Hipotez	2
1.5. Önem	2
1.6. Varsayım	3
1.7. Sınırlılıklar.....	3
2.KURAMSAL BİLGİLER	4
2.1. Engelliler ve Sınıflandırılması.....	4
2.1.1 Görme Engellilik	4
2.1.2 İşitme Engellilik	5
2.1.3 Zihinsel Engellilik	5
2.1.4 Ruhsal ve Psikososyal Engellilik	6
2.1.5. Otizm Spektrum Bozukluğu	6
2.1.6. Dil ve Konuşma Bozuklukları	6
2.1.7 Fiziksel Engellilik	8
2.1.8. Çoklu Engellilik	9
2.1.9 Down Sendromu.....	8
2.1.9.1 Down Sendromu Çeşitleri	10
2.1.9.2 Down Sendromunda Görülen Sağlık Sorunları.....	9
2.1.9.3 Down Sendromlularda Fiziksel Uygunluk ve Önemi	10
2.2 Engelliliğin Tarihî Gelişimi.....	11
2.2.1 Antik Çağlarda Engellilik.....	11
2.2.2 Orta Çağ'da Engellilik.....	11
2.2.3 Rönesans ve Aydınlanma Döneminde Engellilik.....	12
2.2.4 Sanayi Devrimi ve Modern Dönem.....	12
2.2.5 Yüzyılda Engellilik Algısı ve Hak Temelli Yaklaşım.....	12
2.2.6 Türkiye'de Engellilik Tarihi Süreci	13
2.2.7 Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.....	14

2.2.8 Ulaşılabilirlik ve Erişilebilirlik.....	15
2.2.9. Eğitim Hakları	15
2.2.10. Sosyal Güvenlik ve Sağlık Hakları	15
2.2.11İstihdam Hakları	16
2.2.12Uluslararası Sözleşmeler	16
2.2.13 Türkiye’de Engellilerin Sosyal Hizmetler Kapsamındaki Hakları.....	16
2.2.14Türkiye’de Engelli Eğitiminin Mevcut Durumu	16
2.2.15 Engelli Haklarının Toplumsal Uygulamaları ve Sorunlar.....	16
2.3 Spor	17
2.3.1. Sporun Tarihi Gelişimi.....	17
2.3.2. Spor Çeşitleri.....	17
2.3.3. Sporun Faydaları	18
2.3.4. Sporun Engelli Bireyler İçin Önemi.....	20
2.3.5. Down Sendromlu Çocuklarda Spor.....	20
2.3.6. Sporun Fiziksel Gelişime Etkisi	21
2.3.7. Sporun Zihinsel ve Psikososyal Etkileri.....	21
2.3.8. Önerilen Spor Türleri	21
2.3.9. Sporun Sağlık Üzerindeki Etkileri	21
2.3.10.Engelli Bireylerin Yaptığı Sporlar	21
2.3.11.Paralimpik Sporlar.....	22
2.3.12.Ferdi Sporlar.....	22
2.3.13.Engel Türüne Göre Sporlar	22
2.3.14.Rekreatif (Hobi Amaçlı) Sporlar	23
2.3.15.Engelli Sporunun Önemi ve Yaygınlaştırılması.....	23
2.3.16.Paralimpik Sporların Ortaya Çıkışı ve Tarihi Gelişimi.....	23
2.3.17.Paralimpik Sporların Kuralları ve Uygulamaları	24
2.3.18. Türkiye’de Paralimpik Sporların Durumu	24
2.4 Fiziksel Uygunluk	27
2.4.1 Fiziksel Uygunluk ve Ölçme Yöntemleri	35
2.4.2 Kardiyovasküler Dayanıklılık Ölçme Yöntemleri	35
2.4.3.Kas Kuvveti Ölçme Yöntemleri	35
2.4.4. Kas Dayanıklılığı Ölçme Yöntemleri.....	35
2.4.5. Esneklik Ölçme Yöntemleri	35
2.4.6. Vücut Kompozisyonu Ölçme Yöntemleri	36
2.4.7.Performansa Yönelik Ölçme Yöntemleri	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
2.4.8 Engellilerde Fiziksel Uygunluğun Önemi	38
3. YÖNTEM	39

3.1. Araştırma Yöntemi	39
3.2. Araştırma Grubu	39
3.3. Veri Toplama Araçları	39
4.4. Verilerin Toplanması	40
5.5.Verilerin Analizi	41
4.BULGULAR	42
5.SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	46
5.1 Öneriler.....	49
KAYNAKLAR.....	50
EKLER.....	59
ÖZGEÇMİŞ	60



SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

SİMGELER

$\bar{X}$: Ortalama

KISALTMALAR

N : Araştırmaya katılan kişi sayısı

X	: Ortalama
STD	: Standart Sapma
SPSS	: Statistical Packagforth Social Sciences
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya katılanların cinsiyetlerine göre dağılımı	36
Tablo 2. Erkek katılımcıların ön test ve son test ortalama değerlerinin t-testi sonuçları.....	36
Tablo 3. Kadın katılımcıların ön test ve son test ortalama değerlerinin t-testi sonuçları	36
Tablo 4. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi.....	37
Tablo 5. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi.....	37



ÖZET

Bu araştırmanın amacı; down sendromlu çocuklarda 12 haftalık basketbol çalışmalarının fiziksel uygunluk düzeylerine etkisini saptamaktır. Araştırmanın örneklemi Yalova Merkez’de ikamet eden down sendromlu çocuklardan oluşmaktadır. Araştırmaya Yalova Merkez’de ikamet eden down sendromlu çocuklardan 10 kişi katılmıştır. Çalışmalar 12 hafta boyunca haftada 2 gün ve çalışmalar günde yaklaşık 45 dk. olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ön test-son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma grubuna fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi ile ilgili oluşturulan Test Bataryası olarak Skinfold ölçümleri ve otur-eriş esneklik Testi uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri IBM SPSS – 20.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Genel olarak, *erkek katılımcılar* ölçümlerde *daha fazla fiziksel değişim* göstermiştir. Ancak, *kadın katılımcıların esneklik değişiminde istatistiksel anlamlılığa daha yakın bir sonuç* ($p = .092$) elde edilmiştir. Hiçbir ölçümde *istatistiksel anlamlılık düzeyi* ($p < .05$) aşılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Down sendromu, Basketbol, Fiziksel uygunluk

THE EFFECT OF 12-WEEK BASKETBALL TRAINING ON SOME PHYSICAL FITNESS PARAMETERS OF CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effects of 12 weeks of basketball training on the physical fitness levels of children with Down syndrome. The study sample consisted of children with Down syndrome residing in the Yalova city center. Ten children with Down syndrome residing in the Yalova city center participated in the study. The training sessions were conducted twice a week for 12 weeks, lasting approximately 45 minutes per day. A pretest-posttest experimental design was employed in the study. Skinfold measurements and the Sit-Reach Flexibility Test were administered to the study group as a Test Battery designed to assess physical fitness. Statistical analyses of the data were conducted using the IBM SPSS 20.0 software package. Overall, male participants showed greater physical changes in the measurements. However, a result closer to statistical significance ($p = .092$) was obtained in the flexibility changes of female participants. No measurement exceeded the statistical significance level ($p < .05$).

Keywords: Down syndrome, Basketball, Physical fitness

1. GİRİŞ

Down sendromu, insanlarda *21. kromozom çiftinin üç adet olması* (trisomi) nedeniyle oluşan bir genetik durumdur. Normalde her insanda kromozomlar çift halde bulunur ve toplamda 46 kromozom vardır. Down sendromunda bu sayı 47'dir. Bu fazla kromozom, kişinin fiziksel özelliklerini, bilişsel gelişimini ve sağlık durumunu etkileyebilir (Özer, D. 2010). Down sendromu, insanın genetik yapısında bulunan *21. kromozomun fazladan bir kopyasının* bulunmasıyla oluşan bir *kromozomal anomalidir*. Bu fazlalık genetik materyalin artmasına ve buna bağlı olarak fiziksel ve zihinsel gelişim farklılıklarına neden olur. Down sendromu, doğuştan gelen ve çoğunlukla *zihinsel yetersizlik, kas gevşekliği (hipotoni), karakteristik yüz özellikleri* ve çeşitli *organ sistemlerini etkileyen sağlık sorunları* ile seyreden genetik bir sendromdur. (Bull, M. J. 2020). Down sendromu olan bireyler genellikle *sosyal, iletişime açık ve duygusal gelişimleri güçlü* bireyler olarak tanımlanır. Ancak dikkat eksikliği, davranış problemleri ya da öğrenme güçlükleri de görülebilir ve bu alanlarda psikolojik destek gerekebilir. Egzersiz ve spor; down sendromlu çocukların kaslarının güçlenmesi, el göz ve denge koordinasyonunun geliştirilmesi ve bununla beraber otistik çocukların sosyal iletişim ile ilgili sahip olduğu olumsuzlukların giderilmesi açısından büyük bir önem arz etmektedir. (Demir, Barsbuğa, 2010). Down sendromu, insan kromozomlarının 21 numaralı çiftinde meydana gelen tam veya kısmi trisomi sonucu oluşan genetik bir bozukluktur ve dünya genelinde en yaygın rastlanan kromozomal anomalilerden biridir (Roizen & Patterson, 2003). Bu sendrom, bireylerde bilişsel gelişim geriliği, düşük kas tonusu (hipotoni), motor becerilerde gecikme ve çeşitli fiziksel sağlık sorunlarına yol açmaktadır (Wishart, 2001). Bu fiziksel kısıtlamalar, Down sendromlu bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve bağımsız hareket kabiliyetlerini sınırlandırabilir (Dahan-Oliel et al., 2012). Bu nedenle, bu bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin iyileştirilmesi, yaşam kalitesi ve sosyal entegrasyonları açısından büyük önem taşımaktadır (Freedman et al., 2009). Fiziksel uygunluk, kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, esneklik, denge ve koordinasyon gibi bileşenleri kapsar ve genel sağlıkla yakından ilişkilidir (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021). Down sendromlu bireylerde ise, bu fiziksel uygunluk bileşenleri genellikle tipik gelişim gösteren bireylere kıyasla düşük seviyededir (Sullivan et al., 2004). Bunun temel sebepleri arasında düşük fiziksel aktivite düzeyi, motor gelişim gecikmeleri ve sosyal-engelleme faktörleri sayılabilir (Freeman et al., 2008).

Egzersiz programları ve spor aktiviteleri, Down sendromlu bireylerde fiziksel uygunluğu artırmanın etkili yollarından biridir (Fernhall & Pitetti, 2001). Basketbol gibi takım sporları, çoklu motor becerileri, dayanıklılığı, koordinasyonu ve kas kuvvetini desteklemesinin yanında, sosyal iletişim ve iş birliği becerilerinin gelişimine de katkı sağlamaktadır (Block & Obrušnikova, 2007).

Ayrıca, basketbolun dinamik yapısı, bireylerin motivasyonunu artırarak düzenli fiziksel aktiviteye devam etmelerini kolaylaştırır (Shields et al., 2008). Basketbol çalışmaları, özellikle kas tonusunun artırılması, denge ve koordinasyon becerilerinin geliştirilmesi açısından Down sendromlu bireyler için faydalı bir spor dalı olarak öne çıkmaktadır (Morris & Jahnke, 2017). Literatürde, Down sendromlu bireylerde fiziksel uygunluğun artırılmasına yönelik farklı egzersiz programlarının etkinliği araştırılmıştır; ancak basketbolun bu bireylerdeki spesifik etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlıdır (Kapsal et al., 2019). Bu nedenle, basketbol antrenmanlarının Down sendromlu bireylerin fiziksel uygunluk bileşenleri üzerindeki etkilerinin bilimsel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylelikle Lhem bireysel gelişim hem de toplumsal katılım açısından önemli kazanımlar sağlanabilir (Hutzler & Korsensky, 2010). Bu çalışma, basketbol çalışmalarının Down sendromlu bireylerin fiziksel uygunluğuna etkisini inceleyerek, bu alandaki bilgi boşluğunu doldurmayı ve uygun fiziksel aktivite önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Yapılacak 12 haftalık fiziksek aktivitelerde down sendromlu çocukların katılımları sağlanarak fiziksel aktiviteler yoluyla vücut yağ oranlarının boy ve kilolarına göre en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır.

1.1. Problem Cümlesi

Araştırma grubunu oluşturan down sendromlu çocukların 12 haftalık basketbol çalışması sonrası fiziksel uygunluk düzeylerinde ön test ve son test arasında fark var mıdır?

1.2. Amaç

Bu çalışmanın amacı down sendromlu çocuklarda 12 haftalık basketbol çalışmasının fiziksel uygunluk düzeyine etkisini araştırmaktır. Bu çalışma aracılığı ile spor yapma fırsatı tanımak ve bundan sonra da istikrarlı şekilde spor yapmaları için katkı sağlamak. Aynı zamanda ailelerin de sporun önemi konusunda farkındalık sağlamalarına katkı sunmak.

1.3. Soru Cümlesi

Araştırmaya katılan çocukların ön test ve son test sonrasında gelişim düzeyleri aynı mıdır?

1.4. Hipotez

12 hafta, haftada 2 gün basketbol çalışmasının down sendromlu çocukların fiziksel uygunluğuna olumlu katkısı vardır.

1.5. Önem

Down sendromu şu anda sahip olunan imkânlar ile tıbbi tedavisi yapılabilen bir farklılık değildir. Bu rahatsızlıktan dolayı sahip olunan olumsuzlukları aşağıya çekebilmek için verilebilecek eğitimler önemlidir. Bu çalışmanın down sendromlu çocukların fiziksel aktivite ve öz- yeterlik düzeylerini ele alarak down sendromlu çocukların yaşam kalitesine de katkı sağlayacağı için önemli olduğu düşünülmektedir. Down sendromlu çocukların sosyalleşmeleri açısından da spor önemli bir katkı sunabilmektedir.

1.6. Varsayım

- Uygulamalarda görevli olan antrenörler çalışma esnasında gerekli özveriyi göstermişlerdir.
- Ölçümler alınırken her bireye eşit şartlar sunulmuştur.

1.7. Sınırlılıklar

- Araştırma Yalova’da yaşayan down sendromlu çocuklar ile sınırlıdır.
- Yapılacak çalışmalar 2025 yılıyla sınırlıdır.
- Araştırma yapılacak olan ölçümlerle sınırlıdır.
- Araştırmanın örneklem büyüklüğünün küçük olması, uygulama süresinin kısa tutulması ve ölçümlerin yalnızca fiziksel parametrelerle sınırlı olması yer almaktadır.

2. KURAMSAL BİLGİLER

2.1 Engelliler ve Engellilik Sınıflandırılması

Engellilik bireyin yetersizliği nedeniyle, yaşadığı sürece, yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel farklılıklara bağlı olarak oynaması gereken rolleri gereği gibi oynayamama durumu (MEB, 2008).

Engelli: 5378 Sayılı Engelliler Kanunu; Doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duysal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri olan korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi “engelli” olarak tanımlanmaktadır (<http://orgm.meb.tr>).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), engelliliği, bir bireyin sağlık durumu ile çevresel ve kişisel faktörler arasındaki etkileşim sonucu oluşan bir durum olarak tanımlar (WHO – World Report on Disability, 2011).

2.1.1 Görme Engellilik

Görme engellilik, bireyin doğuştan ya da sonradan çeşitli nedenlerle görme yetisini kısmen ya da tamamen kaybetmesi durumudur (Engelli Sağlık Kurulu Raporları Usul ve Esasları Hakkında Yönerge, 2021). Görme engeli, bireyin eğitim, iletişim ve sosyal yaşama katılımını etkileyen temel engel türlerinden biridir. Görme kaybı, tamamen körlük (total blindness) ya da az görme (low vision) şeklinde sınıflandırılabilir (Aktaş, 2019).

Özellikleri:

- Baston veya rehber köpek kullanımı
- Braille alfabesiyle okuma-yazma
- Ekran okuyucu yazılım kullanımı (www.meb.gov.tr)

Nedenleri:

- Doğuştan göz bozuklukları (katarakt, glokom)
- Göz travmaları
- Retinopati, göz siniri hastalıkları

Sınıfları:

- Az gören (kısmi görme)
- Kör (hiç görmeyen)

2.1.2 İşitme Engellilik

İşitme engellilik, işitme organındaki (kulak) ya da işitme sinirlerindeki işlev bozuklukları nedeniyle bireyin sesleri algılamada yetersizlik yaşaması durumudur (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). İşitme kaybı, hafif dereceden tam işitme kaybına kadar farklı düzeylerde görülebilir ve bireyin konuşma gelişimi, iletişim kurma becerileri ve sosyal etkileşimi üzerinde önemli etkiler yaratabilir (Demirtaş, 2021).

Türleri:

- Doğuştan işitme kaybı
- Sonradan gelişen işitme kaybı
- Hafif, orta, ileri veya çok ileri düzey

İletişim Yöntemleri:

- İşaret dili
- Dudak okuma
- Koklear implant veya işitme cihazı kullanımı

2.1.3 Zihinsel Engellilik

Zihinsel engellilik, bireyin genel zihinsel işlevlerinde ve uyumsal davranışlarında, özellikle öğrenme, problem çözme ve sosyal becerilerde yaşıtlarına kıyasla belirgin düzeyde gerilik göstermesi olarak tanımlanır (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013). Zihinsel yetersizlik, genellikle erken yaşlarda belirti vermekte olup, bireyin akademik başarı, bağımsız yaşam becerileri ve sosyal katılım düzeyini etkileyebilmektedir (Özsoy, 2020).

Özellikleri:

- Sosyal ve akademik becerilerde zorluk
- Günlük yaşamda destek ihtiyacı

Dereceleri:

- Hafif zihinsel yetersizlik
- Orta düzeyde zihinsel yetersizlik
- Ağır ve çok ağır zihinsel yetersizlik

Nedenleri:

- Genetik bozukluklar (Down sendromu, Fragile X sendromu)
- Doğum öncesi komplikasyonlar
- Doğumda oksijensiz kalma
- Zehirlenmeler, travmalar

2.1.4 Ruhsal ve Psikososyal Engellilik

Ruhsal ya da psikososyal engellilik, bireyin ruh sağlığında yaşadığı bozuklukların günlük yaşam işlevlerini sürdürmesini zorlaştırması sonucu oluşur. Bu tür engellilik, şizofreni, bipolar bozukluk, ağır depresyon gibi ruhsal hastalıklar nedeniyle ortaya çıkabilir (WHO, 2011). Ruhsal engellilik, görünür olmayan ancak bireyin toplumsal yaşamda dışlanmasına neden olabilecek derecede etkili bir engellilik türüdür (Ersoy ve Avcıoğlu, 2019)

Örnek Bozukluklar:

- Şizofreni
- Bipolar bozukluk
- Majör depresyon
- Anksiyete bozuklukları

Özellikleri:

- Sosyal ilişkilerde zorluk
- İş ve eğitim yaşamında kesintiler
- Duygu-durum değişimleri

2.1.5 Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), bireyin sosyal etkileşim, iletişim ve davranışlarında sınırlılıkların olduğu, gelişimsel bir farklılıktır (MEB, 2016). Otizm, doğuştan gelen ve genellikle yaşam boyu devam eden bir durumdur. Bu bireylerde aynı zamanda tekrarlayıcı davranışlar ve rutinelere aşırı bağlılık gibi özellikler de gözlenmektedir (Korkmaz, 2021).

Özellikleri:

- Göz teması kurmama
- Tekrarlayıcı davranışlar
- Rutine bağlılık
- Duyusal hassasiyet (ışık, ses, dokunma)

2.1.6 Dil ve Konuşma Bozuklukları

Dil ve konuşma bozuklukları, bireyin kendini sözlü olarak ifade etme ya da dili anlama becerisinde yetersizlik yaşaması durumudur (MEB, 2018). Bu bozukluklar artikülasyon (sesleri doğru çıkaramama), akıcılık (kekemelik), ses bozuklukları veya dil gelişiminde gecikme

şeklinde olabilir. Dil ve konuşma bozuklukları erken yaşta müdahale edilmediğinde eğitim sürecini ve sosyal iletişimi olumsuz yönde etkileyebilir (Yalçın ve Taş, 2017).

Türleri:

- Artikülasyon (sesleri doğru çıkaramama)
- Afazi (inme sonrası konuşma bozukluğu)
- Kekemelik
- Gecikmiş konuşma

Nedenleri:

- Beyin travmaları
- Gelişimsel bozukluklar
- Psikolojik etkenler

2.1.7. Fiziksel engellilik

Fiziksel engellilik, bireyin kas-iskelet sistemi, sinir sistemi veya uzuvlarında doğuştan ya da sonradan meydana gelen bozukluklar nedeniyle hareket etme, denge kurma veya motor becerilerde işlev kaybı yaşaması durumudur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu tür engellilik, genellikle felç, serebral palsi, kas hastalıkları veya amputasyon gibi durumları kapsar ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız bir şekilde sürdürebilmesini önemli ölçüde etkileyebilir (Yıldırım, 2020).

Nedenleri:

Doğuştan uzuv eksikliği, kaza sonucu uzuv kaybı, Felç (inme), Serebral palsi, Kas hastalıkları (musküler distrofi vb.), Omurilik yaralanmaları.

Özellikleri:

Yürüme, oturma, tutma gibi hareketlerde zorluk, tekerlekli sandalye, koltuk değneği, ortez-protez kullanımı.

2.1.8. Çoklu Engellilik

Çoklu engellilik, bir bireyde iki veya daha fazla engel türünün (örneğin zihinsel ve fiziksel engel gibi) bir arada bulunması durumudur (TÜİK, 2020). Bu durum, bireyin hem günlük yaşam becerilerini hem de toplumsal yaşama katılımını daha karmaşık hale getirebilir ve çok

yönlü destek gerektirir (Turan, 2018). Çoklu engelliliğe sahip bireyler için bireyselleştirilmiş eğitim ve rehabilitasyon hizmetleri büyük önem taşımaktadır.

2.1.9 Down Sendromu

Down sendromu, insanın 21. kromozom çiftinde fazladan bir kromozom bulunması sonucu ortaya çıkan genetik bir farklılıktır (WHO, 2023). Sağlıklı bireylerde toplam 46 kromozom bulunurken, Down sendromlu bireylerde bu sayı 47'dir çünkü 21. kromozom üç kez (trizomi) bulunur (Yavuzer, 2020). Bu genetik farklılık bireyin fiziksel gelişimi, zeka düzeyi ve sağlık durumu üzerinde çeşitli etkiler yaratır (CDC, 2022).

Down sendromu doğuştan gelen bir durumdur ve tüm ırklarda, sosyal sınıflarda ve cinsiyetlerde görülebilir (Skotko et al., 2009). Ortalama olarak her 700 doğumdan biri Down sendromludur ve görülme sıklığı anne yaşı ile doğru orantılı olarak artmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

Belirtileri

Fiziksel Özellikler:

- Badem şeklinde yukarı çekik gözler
- Düz ve basık yüz profili
- Kısa boyun
- Düşük kas tonu (hipotoni)
- Avuç içinde tek bir çizgi (simian çizgisi)
- Kısa parmaklar, geniş eller
- Dilin dışarı çıkma eğilimi

Zihinsel ve Gelişimsel Özellikler:

- Hafif ila orta düzeyde zihinsel gerilik
- Konuşma ve dil gelişiminde gecikme
- Motor becerilerde yavaş gelişim
- Öğrenme süreci normalden yavaş olabilir (www.meb.gov.tr).

2.1.9.1 Down Sendromu Çeşitleri

Down sendromunun üç temel türü vardır: Trizomi 21, Mozaik Down sendromu ve Translokasyon tipi Down sendromu.

Trizomi 21

Down sendromunun en yaygın türüdür ve vakaların yaklaşık %95'ini oluşturur (WHO, 2023). Bu türde, 21. kromozom her hücrede üç kez bulunur, yani fazladan bir kromozom mevcuttur

(Yalçın, 2019). Hücre bölünmesi sırasında meydana gelen hatalar nedeniyle oluşur ve rastgele gelişir (CDC, 2022).

Ozaik down sendromu

Mozaik tipi Down sendromunda, bazı hücrelerde normal 46 kromozom bulunurken, bazı hücrelerde 47 kromozom (fazladan 21. kromozom) bulunur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu durum, hücre bölünmesi hatasının döllenmeden sonra meydana gelmesiyle oluşur ve genellikle daha hafif belirtilerle seyreder (Skotko et al., 2009).

Translokasyon tipi down sendromu

Translokasyon tipi, Down sendromlu bireylerin yaklaşık %3–4’ünde görülür (WHO, 2023). Bu türde, fazladan 21. kromozom, başka bir kromozoma (genellikle 14. kromozoma) yapışmış hâlde bulunur (Yavuzer, 2020). Diğer türlerden farklı olarak, bu form kalıtsal olabilir; özellikle ebeveynlerden birinde “taşıyıcılık” varsa risk artar (T.C. Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi, 2022).

2.1.9.2 Down Sendromunda Görülen Sağlık Sorunları

Down sendromlu bireyler, kromozom fazlalığının vücut üzerindeki etkilerine bağlı olarak çeşitli sağlık sorunları yaşayabilirler.

Kalp hastalıkları

Down sendromlu bebeklerin yaklaşık %40–50’sinde doğumsal kalp hastalıkları görülür (Zengin & Yıldırım, 2020). En yaygın kalp sorunları arasında atriyoventriküler septal defekt (AVSD), ventriküler septal defekt (VSD) ve atriyal septal defekt (ASD) yer alır (CDC, 2022).

Solunum ve enfeksiyon sorunları

Solunum yolu enfeksiyonlarına yatkınlık oldukça yüksektir. Bunun nedeni bağışıklık sisteminin zayıf olması ve üst solunum yollarındaki anatomik darlıklardır (Skotko et al., 2009). Akciğer enfeksiyonları, bronşit ve zatürre gibi hastalıklar sık görülür (WHO, 2023).

Görme ve işitme problemleri

Görme kusurları (miyop, hipermetropi, şaşılık, katarakt) ve işitme kaybı Down sendromlu çocuklarda sık rastlanan durumlardır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu sorunlar öğrenme sürecini olumsuz etkileyebileceğinden erken teşhis ve müdahale büyük önem taşır (Yalçın, 2019).

Sindirim sistemi problemleri

Down sendromlu bireylerde mide-bağırsak sistemiyle ilgili anomalilere daha sık rastlanır. Özellikle duodenal atrezi, Hirschsprung hastalığı ve gastroözofageal reflü gibi problemler görülebilir (CDC, 2022).

Tiroid problemleri

Hipotiroidi (tiroid bezinin az çalışması), Down sendromlu bireylerde yaygın olarak gözlenir ve bu durum büyüme, gelişme ve zihinsel işlevleri olumsuz etkileyebilir (Zengin & Yıldırım, 2020).

Nörolojik Gelişim ve Zihinsel Yetersizlik

Zihinsel gelişim, genellikle yaşlarına göre geridedir. Hafif ila orta düzeyde zihinsel yetersizlik en sık görülen gelişimsel durumdur (Yavuzer, 2020). Erken eğitim ve bireyselleştirilmiş öğretim programları bu süreçte önemli rol oynar (T.C. MEB, 2020).

Tanı ve Testler

Gebelikte:

- Tarama testleri (ikili, üçlü, dördü testler)
- Non-invaziv prenatal test (NIPT): Anne kanından bebeğin DNA'sı incelenir.
- Tanı testleri (kesin sonuç verir):
 - Amniyosentez
 - Koryon villus örnekleme (CVS)
 - Kordosentez

Doğum Sonrası:

- Fiziksel belirtiler gözlemlenir
- Kromozom analizi (karyotip testi) ile kesin tanı konur.

1.1.11 Down Sendromlularda Fiziksel Uygunluk ve Önemi

Down sendromlu bireylerde fiziksel uygunluk, bireyin yaşam kalitesini doğrudan etkileyen önemli bir faktördür (Pitetti & Fernhall, 2004). Fiziksel uygunluk; dayanıklılık, kas gücü, esneklik, denge, koordinasyon ve vücut kompozisyonu gibi bileşenleri kapsar ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız biçimde yerine getirebilmesi açısından büyük öneme sahiptir (Özer et al., 2014).

Down sendromu, kas tonusunda azalma (hipotoni), eklem gevşekliği, kısa boy, motor koordinasyon eksikliği gibi fiziksel sınırlılıklar ile karakterizedir (Ulrich et al., 2001). Bu özellikler, bireylerin hem fiziksel aktiviteye katılımını hem de temel hareket becerilerini

olumsuz etkileyebilir (Çakmak & Biçer, 2019). Dolayısıyla fiziksel uygunluk düzeyi düşük olan Down sendromlu bireylerde hareketsizlik, obezite ve kardiyovasküler hastalıklar gibi ikincil sağlık problemleri daha sık görülmektedir (Pitetti & Fernhall, 2004). Fiziksel uygunluk, bu bireylerin bağımsız yaşam becerilerini kazanmasında, sosyal hayata katılımında ve psikolojik iyilik hâlinde de belirleyici bir role sahiptir (Temel & Sağlam, 2020). Yapılan araştırmalar, fiziksel uygunluğu artırmaya yönelik programlara katılan Down sendromlu çocukların denge, dayanıklılık, koordinasyon ve yürüyüş kapasitelerinde anlamlı gelişmeler gösterdiğini ortaya koymuştur (Yılmaz et al., 2013).

Bu bireylerde fiziksel uygunluğun geliştirilmesi, bireyselleştirilmiş egzersiz programları ile mümkün olabilmektedir (Horvat et al., 2011). Özellikle yüzme, yürüyüş, dans, yoga ve jimnastik gibi kontrollü fiziksel aktiviteler, hem güvenli hem de etkili olduğu için sıkça önerilmektedir (Klavina & Block, 2008). Fiziksel uygunluğu yüksek olan bireylerde, öğrenmeye açıklık, dikkat süresi, uyku kalitesi ve genel ruh hâlinin de daha iyi olduğu gözlemlenmiştir (Demirci, 2021). Sonuç olarak, Down sendromlu bireylerin erken yaştan itibaren fiziksel aktiviteye teşvik edilmesi, hem fiziksel uygunluklarının geliştirilmesi hem de uzun vadeli sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi açısından kritik önemdedir (Özer et al., 2014).

2.2 Engelliliğin Tarihi Gelişimi

Engelliliğe ilişkin algı ve yaklaşımlar, toplumların tarihsel, kültürel ve dinsel yapıları doğrultusunda farklı dönemlerde önemli değişiklikler göstermiştir (Barnes, 1991).

2.2.1 Antik Çağlarda Engellilik

Antik Yunan ve Roma dönemlerinde engelli bireyler genellikle topluma yük olarak görülmüş ve dışlanmışlardır (Üstün & Çakmak, 2019). Örneğin, antik Sparta’da fiziksel olarak yeterli bulunmayan bebekler, topluma fayda sağlamayacakları düşüncesiyle öldürülmekteydi (Morris, 1991). Benzer şekilde, Roma İmparatorluğu’nda zihinsel ya da bedensel engelliler ya köleleştirilmekte ya da eğlence unsuru olarak kullanılmışlardır (Longmore & Umansky, 2001). Ancak aynı dönemde, özellikle Hipokrat ve Galen gibi tıp bilginlerinin yazılarında engelli bireylerin hastalıkla ilişkilendirildiği ve ilk kez tedavi arayışlarına girildiği de görülmektedir (Ünver, 2020).

2.2.2 Orta Çağ’da Engellilik

Orta Çağ Avrupa’sında engelliliğe dair yaklaşımlar daha çok dini inançlar etrafında şekillenmiştir (Stone, 1984). Hristiyanlık etkisiyle bazı toplumlarda engelliler merhamet edilmesi gereken kişiler olarak görülürken, bazı yerlerde ise engellilik “günahkârlığın bir cezası” ya da “şeytanın işi” olarak yorumlanmıştır (Baykan, 2017). Bu anlayış, engelli

bireylerin toplumdan soyutlanmasına, hatta bazen şeytan çıkarma gibi ritüellere maruz kalmalarına neden olmuştur (Oliver, 1996). İslam dünyasında ise engelliliğe bakış, Kur'an ve hadisler doğrultusunda daha şefkatli olmuş, engellilere yardım edilmesi teşvik edilmiştir (Sakatlık ve Toplum, 2020). Örneğin, Peygamber Muhammed'in görme engelli sahabe Abdullah ibn Ümmü Mektûm'a verdiği değer, bu konuda önemli bir örnektir (Korkmaz, 2015).

2.2.3 Rönesans ve Aydınlanma Döneminde Engellilik

Rönesans ile birlikte insan bedenine ve bireyin değerine verilen önem artmış, bilimsel gelişmeler doğrultusunda engellilik tıbbi bir durum olarak ele alınmaya başlanmıştır (Finkelstein, 2001). Bu dönemde engellilere yönelik ilk özel kurumlar kurulmaya başlanmıştır; örneğin 16. yüzyılda Paris'te işitme engellilere yönelik eğitim veren ilk okul açılmıştır (Baykan, 2017). Aydınlanma Çağı ise akıl ve bilimin ön plana çıktığı bir dönem olarak engelliliğe dair rasyonel bakış açılarının gelişmesine katkı sağlamıştır (Üstün & Çakmak, 2019). Bu dönemde zihinsel ve fiziksel engellilere yönelik özel eğitim yaklaşımları gelişmiş ve sistematik hale gelmiştir (Oliver & Barnes, 2012).

2.2.4 Sanayi Devrimi ve Modern Dönem

Sanayi Devrimi ile birlikte üretim temelli bir toplumsal yapıya geçilmesi, engelli bireylerin iş gücünden dışlanmasına yol açmıştır (Barnes & Mercer, 2003). Bu dönemde engellilik, üretime katılamayan bireylerin “verimsiz” olarak damgalanmasına neden olmuş ve bu bireyler yoksulluk, dışlanma ve kurumsallaşmaya mahkûm edilmiştir (Oliver, 1996). Ancak 19. yüzyılın sonlarında engellilik konusuna yönelik sosyal politika yaklaşımları gelişmiş ve devlet destekli rehabilitasyon programları gündeme gelmiştir (Baykan, 2017). Bu dönemde sosyal yardım kurumlarının kurulmasıyla engelli bireyler ilk kez kamusal destek almaya başlamışlardır (Finkelstein, 2001).

2.2.5. Yüzyılda Engellilik Algısı ve Hak Temelli Yaklaşım

20. yüzyılda, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında savaş gazileri ve yaralanmış askerlerin topluma geri kazandırılması yönündeki çalışmalar, engellilik kavramının sosyal boyutunu gündeme getirmiştir (Ünver, 2020). Bu gelişmelerle birlikte “sakatlık” yerine “engellilik” kavramı kullanılmaya başlanmış ve bireyin değil, toplumsal yapının bireyi engellediği düşüncesi yaygınlık kazanmıştır (Oliver & Barnes, 2012). 1970'li yıllardan itibaren engellilik, insan hakları bağlamında ele alınmaya başlamış, engelli bireylerin toplumda eşit haklara sahip bireyler olduğu vurgulanmıştır (Shakespeare, 2006). Bu gelişmelerin bir sonucu olarak 2006 yılında Birleşmiş Milletler tarafından “Engelli Hakları Sözleşmesi” kabul edilmiş ve bu

sözleşme engelliliği insan hakları temelinde ele alan küresel bir belge niteliği kazanmıştır (UN, 2006).

2.2.6 Türkiye’de Engellilik Tarihi Süreci

Osmanlı döneminde engellilik

Osmanlı İmparatorluğu döneminde engellilik, çoğunlukla bireyin kaderi ya da ilahi bir imtihan olarak görülmüş ve bu nedenle engelli bireylerin sosyal yaşama katılımı sınırlı kalmıştır (Kaya, 2010). Devletin doğrudan engellilere yönelik sistematik bir sosyal politika oluşturduğu söylenemez; yardım ve bakım daha çok vakıflar, hayır kurumları ve aileler aracılığıyla sağlanmıştır (Ersoy & Avcı, 2021). Özellikle vakıf kültürü sayesinde bazı engelli bireylerin barınma ve temel ihtiyaçları karşılanabilmiştir (Yılmaz, 2016). Ancak zihinsel engellilere yönelik kurumsallaşma girişimlerinin, 16. yüzyılda Süleymaniye Darüşşifası gibi kurumlarda başladığı ve bu yapıların dönemin koşullarına göre önemli bir işlev gördüğü bilinmektedir (Turan, 2018).

Erken cumhuriyet dönemi (1923–1950)

Cumhuriyet’in ilanıyla birlikte engelli bireyler konusu, daha çok sosyal yardımlar ve savaş gazilerine yönelik hizmetler çerçevesinde ele alınmıştır (Toprak, 2014). I. ve II. Dünya Savaşı ile Kurtuluş Savaşı sonrası ortaya çıkan fiziksel engelli askerlerin durumu, engelliliğin devlet gündeminde yer bulmasına neden olmuştur (Baykan, 2017). 1930’larda “sakat gazilere” yönelik yasal düzenlemeler yapılmış ve bu bireylerin istihdamına dair bazı ayrıcalıklar tanınmıştır (T.C. Resmî Gazete, 1930). Ancak bu dönemde engelli bireylerin toplum içindeki konumu, daha çok “yardım edilmesi gereken kişiler” olarak algılanmakta ve bu anlayış, hak temelli bir perspektiften uzaktır (Kaya, 2010).

1950–1980 Dönemi: kurumsallaşmanın başlangıcı

1950 sonrası Türkiye’de engellilik alanında ilk kurumsallaşma adımları atılmış ve devlet, engelli bireylere yönelik sosyal hizmet sunumunda daha aktif bir rol üstlenmeye başlamıştır (Ünver, 2020). 1961 Anayasası, ilk kez sosyal devlet ilkesini kabul ederek, sosyal yardımların anayasal dayanağını oluşturmuştur (T.C. Anayasa, 1961). 1970’lerde ise Engelliler Rehabilitasyon Merkezleri kurulmaya başlanmış, özellikle bedensel engellilere yönelik fizik tedavi ve mesleki eğitim hizmetleri verilmiştir (Baykan, 2017). Ancak zihinsel, görme veya işitme engelliler gibi diğer gruplar için hizmetler yetersiz kalmıştır (Ersoy & Avcı, 2021).

1980–2000: Sosyal politikada dönüşüm

1980 sonrasında Türkiye’de sosyal politika anlayışı dönüşmeye başlamış ve engellilik daha görünür bir konu hâline gelmiştir (Yılmaz, 2016). 1983 yılında 2913 sayılı “Sakatların İstihdamı Hakkında Kanun” yürürlüğe girerek, engellilerin kamu ve özel sektörde istihdamına dair ilk zorunlu düzenleme getirilmiştir (T.C. Resmî Gazete, 1983). 1997 yılında kurulan Özürlüler İdaresi Başkanlığı, engelli bireylerin haklarının korunması ve kurumlar arası koordinasyonun sağlanması açısından önemli bir adım olmuştur (Ünver, 2020). Ayrıca bu dönemde Milli Eğitim Bakanlığı, özel eğitim ve rehberlik hizmetlerini yaygınlaştırarak, engelli bireylerin eğitime erişimini kolaylaştırmıştır (MEB, 1998).

2000 Sonrası dönem: hak temelli yaklaşım ve yasal reformlar

2000’li yıllardan itibaren Türkiye’de engelliliğe yaklaşım, yardım temelli anlayıştan hak temelli yaklaşıma doğru kaymıştır (Korkmaz, 2015). 2005 yılında kabul edilen 5378 sayılı “Engelliler Hakkında Kanun”, engelli bireylerin ayrımcılığa uğramaksızın toplumun her alanında yer almasını amaçlayan ilk kapsamlı düzenleme olmuştur (T.C. Resmî Gazete, 2005). 2010 yılında yapılan anayasa değişikliğiyle, “engelli bireylere yönelik alınacak özel tedbirlerin eşitlik ilkesine aykırı sayılamayacağı” açıkça hükme bağlanmıştır (T.C. Anayasa Değişikliği, 2010). 2013 yılında Özürlüler İdaresi Başkanlığı kapatılarak yerine Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı bünyesinde Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü kurulmuş ve engelli politikaları daha merkezi bir yapıya bağlanmıştır (ASPB, 2013). Ayrıca Türkiye, 2009 yılında Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi’ni onaylamış ve böylece uluslararası düzeyde hak temelli engellilik politikalarını kabul etmiştir (UN, 2006; TBMM, 2009). Günümüzde ise erişilebilirlik, kapsayıcı eğitim, bağımsız yaşam ve istihdam gibi konular, engelli politikalarının öncelikli gündem maddeleri arasında yer almaktadır (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2022).

Türkiye’de engellilerle ilgili yasalar ve hakları

Türkiye’de engellilerin haklarına yönelik yasal düzenlemeler, engelli bireylerin toplumsal hayata tam ve eşit katılımını sağlamak amacıyla oluşturulmuştur (Demir, 2017). Engellilik alanındaki yasal çerçeve, temel olarak Anayasa’dan başlayarak özel yasalar, yönetmelikler ve uluslararası sözleşmelerle desteklenmektedir (Kaya, 2020).

2.2.7. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası

1982 Anayasası’nın 10. maddesi eşitlik ilkesini düzenleyerek, “Kimse, dil, ırk, renk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç, din, mezhep ve benzeri sebeplerle ayrı tutulamaz” ifadesiyle engelli bireylerin ayrımcılığa karşı korunmasını garanti altına almıştır (Türkiye Cumhuriyeti

Anayasası, 1982). Ayrıca, 61. maddede devletin engellilerin sosyal ve ekonomik hayata katılımını desteklemekle yükümlü olduğu belirtilmiştir (Demir, 2017).

Engelliler Hakkında Kanunlar

5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun (2005): Türkiye’de engellilerin haklarını kapsamlı biçimde düzenleyen temel kanundur. Kanun, engellilerin eğitim, sağlık, istihdam, sosyal güvenlik, ulaşım ve kamu hizmetlerine erişim haklarını güvence altına alır (Resmi Gazete, 2005). Kanun ayrıca engelli bireylere yönelik pozitif ayrımcılık, ulaşılabilirlik standartları ve sosyal rehabilitasyon hizmetlerini kapsar (Kaya, 2020).

4857 Sayılı İş Kanunu: Engelli bireylerin istihdamına yönelik hükümler içerir. İşverenlerin belirli oranlarda engelli çalıştırma zorunluluğu ve engellilerin çalışma koşullarına ilişkin düzenlemeler bu kanunda yer alır (Demir, 2017).

657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu: Kamu kurumlarında engellilere pozitif ayrımcılık sağlar ve engelli memur istihdamına ilişkin özel hükümler getirir (Kaya, 2020).

2.2.8. Ulaşılabilirlik ve Erişilebilirlik

Engellilerin sosyal hayata katılımında en önemli unsurlardan biri ulaşılabilirliktir. 2005 tarihli Engellilerin Haklarına Dair Avrupa Sözleşmesi ve 2013’te yürürlüğe giren Engellilerin Erişilebilirlik Kanunu, kamu binaları, toplu taşıma araçları ve iletişim teknolojilerinde engelli bireylere yönelik düzenlemeleri zorunlu kılar (Avrupa Konseyi, 2005; Resmi Gazete, 2013). Bu yasalar sayesinde Türkiye’de engellilere yönelik mimari düzenlemeler ve teknolojik erişim iyileştirilmiştir (Kaya, 2020).

2.2.9. Eğitim Hakları

Türkiye’de engelli çocukların eğitim hakları 2005 Engelliler Kanunu ve 573 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu ile teminat altına alınmıştır. Özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için kaynaştırma eğitiminden özel eğitim kurumlarına kadar çeşitli seçenekler sunulmaktadır (Demir, 2017). Ayrıca, 2020 yılında çıkarılan yönetmeliklerle engelli öğrencilerin eğitim materyallerine erişimi ve destek hizmetleri artırılmıştır (MEB, 2020).

2.2.10. Sosyal Güvenlik ve Sağlık Hakları

Engellilere yönelik sağlık hizmetleri, rehabilitasyon, bakım ve sosyal güvenlik destekleri 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamında sunulmaktadır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2022). Engelli aylıkları, bakım yardımları ve sağlık harcamalarında kolaylıklar bu düzenlemelerle sağlanmıştır (Kaya, 2020).

2.2.11. İstihdam Hakları

Engellilerin iş hayatına katılımını artırmak için çeşitli teşvik ve destekler vardır. İşverenlerin engelli çalıştırma zorunluluğu ve engelli bireylere yönelik mesleki eğitim programları, engellilerin ekonomik bağımsızlığını artırmaya yöneliktir (Demir, 2017). Ayrıca, özel sektörde engelli istihdam eden işyerlerine vergi indirimleri ve destekler sunulmaktadır (Kaya, 2020).

2.2.12 Uluslararası Sözleşmeler

Türkiye, 2009 yılında Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi'ni imzalamış ve onaylamıştır. Bu sözleşme, engelli bireylerin insan hakları temelinde korunmasını ve tüm yaşam alanlarına eşit katılımını garanti altına almaktadır (BM, 2006). Türkiye’de bu sözleşmeye uygun yasal düzenlemeler yapılmaya devam etmektedir (Kaya, 2020).

2.2.13 Türkiye’de Engellilerin Sosyal Hizmetler Kapsamındaki Hakları

Engellilere yönelik sosyal hizmetler, bireylerin günlük yaşamlarını bağımsız sürdürebilmeleri ve topluma aktif katılımlarını artırmayı hedefler (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2021). Türkiye’de sosyal hizmetler kapsamında engellilere bakım hizmetleri, rehabilitasyon, danışmanlık, mesleki eğitim ve sosyal destek programları sunulmaktadır (Demir, 2019). Bakım hizmetleri; özellikle ağır engellilik durumunda aile yükünü azaltmak amacıyla evde bakım hizmetleri şeklinde organize edilmiştir (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2021). Rehabilitasyon hizmetleri ise fiziksel, zihinsel ve psikososyal yeteneklerin geliştirilmesine yöneliktir ve bu hizmetler kamu hastaneleri, özel merkezler ve sivil toplum kuruluşları tarafından verilmektedir (Özdemir, 2020). Mesleki eğitim ve rehabilitasyon merkezleri engellilerin iş gücüne katılımını artırmayı amaçlar. Bu merkezlerde engellilere uygun mesleklerin öğretilmesi ve iş bulma destekleri sunulması yaygın bir uygulamadır (Demir, 2019).

2.2.14 Türkiye’de Engelli Eğitiminin Mevcut Durumu

Türkiye’de engelli çocukların eğitimi, özel eğitim ve kaynaştırma eğitim modelleriyle yürütülmektedir (MEB, 2020). Kaynaştırma eğitimi, engelli öğrencilerin normal eğitim ortamlarında diğer öğrencilerle birlikte eğitim almasını sağlayarak sosyal entegrasyonu destekler (Yılmaz & Keleş, 2022). Ancak Türkiye’de engelli eğitiminde hâlâ altyapı yetersizlikleri, öğretmen eksikliği ve materyal erişim sorunları bulunmaktadır (Kaya, 2020). Bununla birlikte, son yıllarda dijital eğitim materyalleri ve destek teknolojilerinin kullanımı yaygınlaşmakta, özel eğitimdeki imkanlar artırılmaktadır (MEB, 2020).

2.2.15 Engelli Haklarının Toplumsal Uygulamaları ve Sorunlar

Yasal haklara rağmen engelliler, Türkiye’de toplumsal alanda çeşitli engellerle karşılaşmaktadır (Demir, 2017). Toplumdaki bilinç eksikliği, fiziksel engellerin yaygınlığı ve ayrımcılık, engellilerin sosyal katılımını kısıtlamaktadır (Kaya, 2020). Engelli bireylerin istihdam oranı halen düşük seviyededir; bu durum ekonomik bağımsızlığı engellemekte ve sosyal dışlanmaya yol açmaktadır (T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2021). Ayrıca, erişilebilirlik alanında yapılan yasal düzenlemelere rağmen, özellikle kırsal bölgelerde fiziksel ve iletişimsel engellerin aşılması zor olmaktadır (Özdemir, 2020). Sivil toplum kuruluşları ve devlet kurumları, farkındalığı artırmak ve engellilerin haklarını korumak için kampanyalar ve eğitim programları düzenlemektedir (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2021). Toplumda engellilik algısının olumlu yönde değişmesi, engellilerin yaşam kalitesini yükseltmek için önemli bir adımdır (Demir, 2017).

2.3 SPOR

Spor, bireylerin fiziksel ve zihinsel gelişimini destekleyen, kurallara dayalı rekabetçi ya da rekreasyon amaçlı yapılan fiziksel etkinliklerin genel adıdır (Gürbüz, 2019). Spor, sadece beden sağlığını geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda sosyal etkileşim, disiplin ve takım ruhu gibi psikososyal becerileri de kazandırır (Öztürk, 2017). Uluslararası Olimpiyat Komitesi sporun, “bedensel ve zihinsel becerilerin kullanıldığı, düzenli eğitim ve yarışmaları içeren aktiviteler” olarak tanımlar (IOC, 2023).

2.3.1. Sporun Tarihi Gelişimi

Sporun kökeni insanlık tarihi kadar eskidir ve ilkel toplumlarda avcılık, savaş teknikleri ve ritüellerle ilişkilidir (Polat, 2015). İlk düzenli spor organizasyonları olarak kabul edilen Olimpiyat Oyunları, M.Ö. 776 yılında Antik Yunan’da başlamış ve sportif rekabetin sosyal ve dini bir boyutunu oluşturmuştur (Gürbüz, 2019). Orta Çağ’da spor faaliyetleri dini ve askeri amaçlarla kısıtlanırken, Rönesans ve Sanayi Devrimi ile birlikte spor modern anlamda sistematikleşmiş ve yaygınlaşmıştır (Polat, 2015). 19. yüzyılda İngiltere’de modern sporun temelini oluşturan futbol, tenis, atletizm gibi branşlar kurallarla standartlaşmış ve dünya geneline yayılmıştır (Öztürk, 2017). 1896 yılında ise modern Olimpiyat Oyunları tekrar başlatılarak spor uluslararası bir boyut kazanmıştır (IOC, 2023).

2.3.2. Spor Çeşitleri

Sporlar farklı sınıflandırmalara göre çeşitlilik gösterir. Genel olarak bireysel sporlar ve takım sporları olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır (Gürbüz, 2019).

Bireysel Sporlar: Atletizm, tenis, yüzme, jimnastik, güreş gibi sporcuların bireysel performanslarına dayalı branşlardır (Öztürk, 2017).

Takım Sporları: Futbol, basketbol, voleybol, hentbol gibi oyuncuların takım halinde mücadele ettiği sporlar yer alır (Polat, 2015).

Ayrıca sporlar, çevresel koşullara göre kış sporları (kayak, buz hokeyi) ve yaz sporları (atletizm, yüzme) olarak da sınıflandırılır (IOC, 2023). Sporların bir diğer ayrımı ise amatör ve profesyonel spor olarak yapılabilir (Gürbüz, 2019).

2.3.3 Sporun Faydaları

Sporun fiziksel, psikolojik ve sosyal olmak üzere çok yönlü faydaları bulunmaktadır (Öztürk, 2017).

Fiziksel Faydalar: Düzenli spor, kardiyovasküler sistemi güçlendirir, kas ve kemik yapısını destekler, obeziteyi önler ve genel sağlık durumunu iyileştirir (Polat, 2015).

Psikolojik Faydalar: Spor, stres ve anksiyete seviyelerini düşürür, özgüveni artırır, depresyon riskini azaltır ve zihinsel dayanıklılığı geliştirir (Gürbüz, 2019).

Sosyal Faydalar: Takım sporları, iletişim ve iş birliği becerilerini geliştirir; sporcular arasında dayanışma, disiplin ve sosyal sorumluluk bilinci oluşturur (Öztürk, 2017).

Ayrıca spor, bireylerin yaşam kalitesini artırmakta ve toplumsal katılımı teşvik etmektedir (IOC, 2023).

2.3.4. Sporun Engelli Bireyler İçin Önemi

Spor, engelli bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan yaşam kalitelerini artırmada kritik bir rol oynar (Yıldız, 2020). Fiziksel aktivite, engellilerde kas gücünün korunması, hareket kabiliyetinin artırılması ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesi açısından son derece önemlidir (Çelik & Aydın, 2018). Düzenli spor yapan engelli bireylerde, kardiyovasküler fonksiyonlar güçlenirken, obezite, diyabet ve kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi ikincil sağlık sorunlarının önlenmesi sağlanır (Özkan, 2019). Psikolojik açıdan spor, özgüven, özsaygı ve sosyal uyum becerilerinin gelişmesine katkı sağlar (Yıldız, 2020). Spor faaliyetleri, engellilerin toplumsal dışlanma hissini azaltarak sosyal katılımı artırır ve sosyal becerilerinin gelişmesini destekler (Çelik & Aydın, 2018). Ayrıca spor, engelli bireylerde depresyon ve anksiyete gibi mental sağlık sorunlarının azalmasına yardımcı olur (Özkan, 2019). Sporun sosyal faydaları arasında, engelli bireylerin toplumsal algısının iyileştirilmesi ve ön yargıların kırılması yer alır. Spor etkinlikleri, engellilerin yeteneklerini sergilemelerine olanak tanıyarak toplumsal

görünürlüklerini artırır ve eşitlik bilincinin gelişmesini sağlar (Yıldız, 2020). Ayrıca takım sporları, dayanışma, iletişim ve iş birliği gibi sosyal becerilerin gelişimine de katkı sağlar (Çelik & Aydın, 2018). Engelli bireyler için sporun önemi, paralimpik oyunların ve engelli spor kulüplerinin yaygınlaşmasıyla birlikte daha da artmış, sporun rehabilitasyonun bir parçası olarak kullanılması benimsenmiştir (Özkan, 2019). Bu sayede engelliler, sadece fiziksel sağlıklarını değil, aynı zamanda psikososyal iyilik hallerini de güçlendirme fırsatı bulmaktadır.

2.3.5. Down Sendromlu Çocuklarda Spor

Down sendromlu çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimlerinin desteklenmesinde spor önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır (Demirci, 2021). Genetik bir farklılık olan Down sendromu, genellikle kas gevşekliği (hipotoni), motor koordinasyon eksikliği ve düşük fiziksel dayanıklılık gibi durumlarla birlikte seyrettiği için, bu çocuklarda düzenli fiziksel aktiviteye ihtiyaç daha da fazladır (Özer et al., 2014).

2.3.6 Sporun Fiziksel Gelişime Etkisi

Down sendromlu çocuklarda görülen hipotoni ve kas zayıflığı, günlük yaşam becerilerini olumsuz etkileyebilir (Ulrich et al., 2001). Bu nedenle düzenli spor, kas gücünü artırmakta ve denge, koordinasyon, dayanıklılık gibi motor becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır (Çakmak & Biçer, 2019). Egzersiz yapan Down sendromlu çocukların, yapmayanlara göre daha iyi postür, daha az vücut yağı ve daha yüksek kas dayanıklılığına sahip oldukları saptanmıştır (Pitetti et al., 1992).

2.3.7 Sporun Zihinsel ve Psikososyal Etkileri

Fiziksel aktivite, yalnızca bedensel değil, aynı zamanda zihinsel ve duygusal gelişimi de desteklemektedir (Temel & Sağlam, 2020). Spor, Down sendromlu bireylerde özgüven artışı, kendini ifade etme, grup içinde yer alma ve sosyal etkileşim becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Horvat et al., 2011). Grup sporları ve bireysel antrenmanlar, bu çocukların sosyal kabul görmelerini kolaylaştırmakta ve izolasyonu azaltmaktadır (Siperstein et al., 2007).

2.3.8 Önerilen Spor Türleri

Down sendromlu çocuklar için önerilen sporlar; yüzme, jimnastik, dans, yürüyüş, bisiklet, yoga ve özel olarak uyarlanmış atletizm gibi düşük riskli ve eğlenceli etkinliklerdir (Klavina & Block, 2008). Yüzme, hem tüm vücut kaslarını çalıştırması hem de suyun destekleyici etkisi nedeniyle en uygun spor dallarından biri olarak önerilmektedir (Demirci, 2021). Ayrıca ritmik jimnastik ve dans gibi müzikle yapılan aktiviteler, motor koordinasyonu geliştirirken motivasyonu da artırmaktadır (Yılmaz et al., 2013).

2.3.9. Sporun Sağlık Üzerindeki Etkileri

Down sendromlu bireylerde obezite, kalp-damar hastalıkları, diyabet gibi sağlık sorunları görülme riski yüksektir ve fiziksel aktivite bu riskleri azaltmak açısından önemli rol oynamaktadır (Özer et al., 2014). Yapılan araştırmalarda, düzenli egzersiz yapan Down sendromlu çocukların kan basıncı, kolesterol ve şeker düzeylerinin daha dengeli olduğu görülmüştür (Pitetti & Fernhall, 2004). Ayrıca spor, sindirim sistemi sorunlarının hafiflemesine, uyku kalitesinin artmasına ve davranış problemlerinin azalmasına da yardımcı olmaktadır (Temel & Sağlam, 2020).

2.3.10. Engelli Bireylerin Yaptığı Sporlar

Engelli bireyler için spor, yalnızca fiziksel gelişimi değil, aynı zamanda psikolojik iyilik hâlini ve toplumsal entegrasyonu da destekleyen önemli bir faaliyettir (Yılmaz & Hergüner, 2019). Modern spor anlayışı, engelli bireylerin bedensel farklılıklarına uygun uyarlamalarla spora katılımını mümkün kılmaktadır (Hutzler, 2003). Bu doğrultuda, engelliler için hem rekreatif (eğlence amaçlı) hem de rekabetçi (yarışmalı) düzeyde pek çok spor dalı geliştirilmiştir (DePauw & Gavron, 2005).

2.3.11. Paralimpik Sporlar

Paralimpik Oyunlar, engelli bireylerin en üst düzeyde katıldığı uluslararası spor organizasyonudur ve farklı engel türlerine göre kategoriler belirlenmiştir (Brittain, 2016). Tekerlekli sandalye basketbolu, bedensel engelliler için en popüler takımlı sporlardan biridir ve hem fiziksel kondisyonu artırmakta hem de takım ruhunu geliştirmektedir (Çakmak & Biçer, 2019). Benzer şekilde, görme engellilere yönelik goalball, sadece görme engelli sporcuların katıldığı ve işitsel duylara dayanan bir takım oyunudur (Kaya & Özer, 2015).

2.3.12. Ferdi Sporlar

Engelli bireyler için en çok önerilen bireysel sporlar arasında yüzme, atletizm, masa tenisi, halter ve okçuluk yer almaktadır (Demirci, 2021). Yüzme, özellikle hem fiziksel hem de zihinsel engelliler için önerilen bir branştır çünkü suyun kaldırma kuvveti, eklemlere yük bindirmeden kasların çalışmasını sağlar (Yılmaz et al., 2013). Atletizm, koşu, atma ve atlama gibi dallarla bedensel engellilerden zihinsel engellilere kadar geniş bir yelpazede uygulanabilir (DePauw & Gavron, 2005). Masa tenisi, dikkat, el-göz koordinasyonu ve refleks gelişimi

açısından faydalı olup, fiziksel kısıtlamalara uygun olarak modifiye edilebilmektedir (Hutzler, 2003).

2.3.13. Engel Türüne Göre Sporlar

Farklı engel gruplarına özel spor dalları bulunmaktadır. Örneğin:

- *Zihinsel engelliler için bocce, yüzme, atletizm, masa tenisi gibi koordinasyon ve dikkat geliştirmeye yönelik sporlar yaygındır (Özer et al., 2014).*
- *İşitme engelliler için işaret diliyle iletişim sağlanabilen voleybol, basketbol ve futbol gibi takım sporları tercih edilmektedir (Demirci, 2021).*
- *Görme engelliler için özel sesli ekipmanlarla oynanan futbol (blind football), goalball ve judo gibi sporlar uygundur (Kaya & Özer, 2015).*
- *Bedensel engelliler için tekerlekli sandalye basketbolu, tenis, okçuluk, halter gibi branşlar oldukça yaygındır (Çakmak & Biçer, 2019).*

2.3.14. Rekreatif (Hobi Amaçlı) Sporlar

Engelli bireylerin sosyal hayata katılımı ve yaşam kalitesinin artırılması için yapılan rekreatif sporlar da oldukça önemlidir (Yılmaz & Hergüner, 2019). Bu kapsamda dans, yoga, bisiklet, doğa yürüyüşleri (trekking), ip atlama, masa oyunları gibi aktiviteler önerilmektedir (Temel & Sağlam, 2020). Bu sporlar hem eğlenceli hem de bireyin fiziksel ve sosyal yönlerini destekleyici niteliktedir (Özer et al., 2014).

2.3.15. Engelli Sporunun Önemi ve Yaygınlaştırılması

Spor, engelli bireylerin toplumda kendilerini ifade etme biçimi hâline gelmiş, hem fiziksel sağlık hem de sosyal statü açısından dönüştürücü bir güç olarak görülmeye başlanmıştır (Brittain, 2016). Türkiye'de engelli sporlarına yönelik ilgi son yıllarda artmış, birçok şehirde engelli spor kulüpleri, özel eğitim okulları ve rehabilitasyon merkezleri spor programları sunmaya başlamıştır (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2022).

2.3.16 Paralimpik Sporların Ortaya Çıkışı ve Tarihi Gelişimi

Paralimpik sporların doğuşu, II. Dünya Savaşı sonrası fiziksel engelli gazilerin rehabilitasyonuna yönelik sportif faaliyetlere dayanır (Brittain, 2016). 1944 yılında İngiliz doktor Ludwig Guttmann, Stoke Mandeville Hastanesi'nde omurilik felçli savaş gazileri için spor etkinlikleri düzenleyerek rehabilitasyon amaçlı sporun temellerini atmıştır (Howe, 2008). 1948'de ilk Stoke Mandeville Oyunları düzenlenmiş ve bu etkinlik, modern Paralimpik Oyunlarının öncüsü olmuştur (Brittain, 2016). 1960 yılında Roma'da düzenlenen ilk resmi Paralimpik Oyunlar, 400'ün üzerinde sporcu ve 23 ülkeden katılım ile gerçekleşmiş ve böylece engelli sporları uluslararası düzeyde tanınmaya başlamıştır (Howe, 2008). Oyunlar, başlangıçta

sadece omurilik felçli sporculara yönelik iken, zamanla engel çeşitliliği genişleyerek görme engelliler, amputeler ve zihinsel engelliler gibi farklı gruplar da katılmaya başlamıştır (Brittain, 2016). Paralimpik hareket, 1989 yılında Uluslararası Paralimpik Komite'nin (IPC) kurulmasıyla daha kurumsal bir yapıya kavuşmuş ve sporun yaygınlaşması, standardizasyonu sağlanmıştır (Howe, 2008). Günümüzde Paralimpik Oyunlar, her dört yılda bir Yaz ve Kış Olimpiyatlarından sonra düzenlenmekte ve dünya çapında milyonlarca izleyiciye ulaşmaktadır (IPC, 2023). Paralimpik spor branşları, engel türlerine ve sporun doğasına göre kategorize edilmiştir. Yaz Paralimpik Oyunlarında 22 ana branş yer almaktadır (IPC, 2023). Bunlar arasında en yaygın olanları şunlardır:

- *Atletizm*: Koşu, atlama, fırlatma gibi çok çeşitli disiplinlerden oluşur ve engel türüne göre sınıflandırılır (Brittain, 2016).
- *Tekerlekli Sandalye Basketbolu*: Bedensel engelliler için adapte edilmiş popüler takım sporudur (Howe, 2008).
- *Yüzme*: Farklı engel grupları için kategorize edilmiş disiplinlerle yer alır (Brittain, 2016).
- *Tekerlekli Sandalye Tenisi*: Bedensel engelli sporculara yönelik tenis branşıdır (IPC, 2023).
- *Goalball*: Görme engellilere özgü, işitsel duylara dayanan takım sporudur (Brittain, 2016).
- *Judo*: Görme engelliler için uygulanan dövüş sporudur (IPC, 2023).
- *Bisiklet (Para-cycling)*: Fiziksel engellilere yönelik modifiye edilmiş bisiklet sporudur (Howe, 2008).
- *Okçuluk*: Farklı engel gruplarına yönelik olarak adapte edilmiştir (Brittain, 2016).
- *Haltersporu (Powerlifting)*: Sadece üst vücut kuvvetine dayalı halter branşıdır (IPC, 2023).

Kış Paralimpik Oyunlarında ise ana branşlar; alp disiplini kayak, kros kayak, biatlon, para buz hokeyi (sledge hockey) ve kısa mesafe paten gibi disiplinleri içerir (Howe, 2008).

2.3.17 Paralimpik Sporların Kuralları ve Uygulamaları

Her Paralimpik spor dalı, sporcuların engel türlerine göre adil rekabet ortamı yaratacak şekilde farklı sınıflara (classification) ayrılır. Bu sınıflandırma sistemi, sporcuların engel seviyeleri ve fonksiyonel yetenekleri doğrultusunda yapılır (IPC, 2023). Örneğin atletizmde görme engelliler T11, T12 gibi sınıflara ayrılırken, tekerlekli sandalye basketbolunda oyunculara puan verilir ve toplam puan takımdaki oyuncu sayısına göre sınırlanır (Brittain, 2016). Paralimpik sporların kurallarında, olimpiik sporlara paralel şekilde standartlar uygulanır; ancak engelli bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda bazı modifikasyonlar yapılır. Mesela goalball'da görme engelli

sporcular tamamen kapalı gözlük kullanırken, sahanın ses düzeni spora uyarlanmıştır (Howe, 2008). Tekerlekli sandalye tenisinde ise oyuncular iki kez zıplama hakkına sahiptir (IPC, 2023).

2.3.18. Türkiye’de Paralimpik Sporların Durumu

Türkiye’de Paralimpik sporlar 1990’lardan itibaren gelişme göstermiştir (Kaya & Yılmaz, 2018). 2002 yılında Türkiye Bedensel Engelliler Spor Federasyonu’nun kurulmasıyla engelli sporları daha organize bir yapıya kavuşmuştur (TBESF, 2020). Bu federasyon, sporcuların uluslararası müsabakalara katılımını teşvik etmekte, antrenör eğitimleri ve spor altyapısının gelişimi için çalışmalar yürütmektedir (TBESF, 2020). Türkiye’nin en başarılı Paralimpik branşları arasında tekerlekli sandalye basketbolu, atletizm, yüzme ve halter öne çıkmaktadır (Kaya & Yılmaz, 2018). Özellikle tekerlekli sandalye basketbolu takımları, uluslararası arenada Türkiye’nin tanınmasını sağlamıştır (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2022). Ayrıca Türkiye’de engelli sporlarına yönelik devlet destekleri ve sporcu bursları artırılmış, özel spor tesisleri yapılmış ve Paralimpik sporcuların toplumda görünürlüğü artırılmaya çalışılmıştır (ASPB, 2021). Bununla birlikte, halen altyapı, erişilebilirlik ve toplum bilinci konularında önemli gelişme alanları bulunmaktadır (Kaya & Yılmaz, 2018).

2.4. FİZİKSEL UYGUNLUK

Fiziksel uygunluk, bireyin günlük yaşam aktivitelerini zorlanmadan gerçekleştirebilme kapasitesi ile sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesini sağlayan fizyolojik ve biyomekanik yeterlilik düzeyidir. Bu kavram genellikle kuvvet, dayanıklılık, esneklik, denge, koordinasyon, çeviklik, hız ve vücut kompozisyonu gibi bileşenleri içerir (Zorba & Saygın, 2013).

Fiziksel uygunluk iki ana başlık altında incelenir: *sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk* ve *performansa yönelik fiziksel uygunluk*. Sağlıkla ilişkili uygunluk; kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, kas dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonunu içerir. Bu bileşenler genel sağlık düzeyinin korunmasında ve geliştirilmesinde temel rol oynar (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Performansa yönelik fiziksel uygunluk ise çeviklik, hız, denge, koordinasyon, reaksiyon süresi gibi daha çok sportif başarıyla ilişkili özellikleri kapsar. Bu bileşenler özellikle atletik performans açısından önemlidir (Bompa & Haff, 2009).

Düzenli fiziksel aktivite, fiziksel uygunluğun geliştirilmesi açısından temel bir faktördür. Aerobik egzersizler kalp-damar dayanıklılığını artırırken, direnç egzersizleri kas kuvveti ve dayanıklılığını geliştirir. Esneklik çalışmaları ise hareket açıklığını artırarak sakatlanma riskini azaltır (ACSM, 2021).

2.4.1. Fiziksel Uygunluk ve Ölçme Yöntemleri

Bu bileşenler, bireyin genel sağlığıyla doğrudan ilişkilidir ve yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlar.

2.4.1.1 Kardiyovasküler Dayanıklılık

- *Tanım:* Kalp, akciğerler ve damar sisteminin uzun süreli fiziksel aktivitelerde kaslara yeterli oksijen sağlayabilme kapasitesidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Koşu, yüzme, bisiklet, tempolu yürüyüş gibi aerobik egzersizlerle artırılır.
- *Test Yöntemleri:* Cooper testi (12 dakikalık koşu), VO₂ max ölçümleri, step testi.
- *Önemi:* Kalp hastalıkları riskini azaltır, metabolizmayı hızlandırır, yaşam süresini uzatır (ACSM, 2021).

2.4.1.2.Kas Kuvveti

- *Tanım:* Bir kas ya da kas grubunun bir dirence karşı maksimum kuvvet üretme kapasitesidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Ağırlık kaldırma, vücut ağırlığıyla yapılan egzersizler (şınav, barfiks).
- *Test Yöntemleri:* 1 tekrar maksimum (1RM) testi, el dinamometresi ile el kavrama kuvveti testi.
- *Önemi:* Günlük yaşamda kaldırma, itme, çekme gibi aktivitelerin daha kolay yapılmasını sağlar. Sakatlanma riskini azaltır (Zorba & Saygın, 2013).

2.4.1.3.Kas Dayanıklılığı

- *Tanım:* Bir kasın veya kas grubunun uzun süre boyunca kasılarak çalışmaya devam etme kapasitesidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Düşük ağırlıkla çok tekrarlı egzersizler, plank, squat, mekik.
- *Test Yöntemleri:* Mekik testi, şınav testi, plank süresi.
- *Önemi:* Yorulmadan uzun süre çalışmayı sağlar, kas yorgunluğunu geciktirir (Caspersen et al., 1985).

2.4.1.4.Esneklik

- *Tanım:* Bir eklem ya da kas grubunun hareket açıklığı içerisinde rahatça hareket edebilme yeteneğidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Statik ve dinamik esneme egzersizleri, yoga, pilates.
- *Test Yöntemleri:* Otur-uzan testi (Sit and Reach), omuz esnekliği testi.
- *Önemi:* Hareket kabiliyetini artırır, kas gerginliğini azaltır, sakatlık riskini düşürür (ACSM, 2021).

2.4.1.5. Vücut Kompozisyonu

- *Tanım:* Vücuttaki yağ, kas, kemik ve su oranlarının dağılımıdır.
- *Ölçüm Yöntemleri:* Beden kitle indeksi (BKİ), bel-kalça oranı, bioelektrik empedans analizi, deri kıvrımı kaliper ölçümü.

- *Önemi:* Kalp hastalıkları, diyabet, obezite gibi hastalıkların riskini belirlemede önemli rol oynar (Bompa & Haff, 2009).

2.4.1.6.Performansa Yönelik Fiziksel Uygunluk Bileşenleri

Bu bileşenler özellikle sporcular ve aktif yaşam süren bireyler için daha önemlidir. Sportif performansı artırır.

Hız

- *Tanım:* Bir mesafeyi mümkün olan en kısa sürede kat edebilme yeteneğidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Sprint antrenmanları, pliometrik çalışmalar.
- *Test Yöntemleri:* 30 metre sprint testi.
- *Önemi:* Atletik sporlarda başarıyı etkiler (Bompa & Haff, 2009).

Çeviklik

- *Tanım:* Vücudun yönünü hızla ve kontrollü biçimde değiştirme becerisidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Merdiven egzersizleri, yan adım çalışmaları, zigzag koşular.
- *Test Yöntemleri:* Illinois çeviklik testi, T-testi.
- *Önemi:* Takım sporlarında, rakip karşısında avantaj sağlar.

Denge

- *Tanım:* Vücudu sabit bir pozisyonda tutma ya da hareket halinde dengeyi koruyabilme yeteneğidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Tek ayak duruş, denge tahtası, yoga.
- *Test Yöntemleri:* Flamingo testi, Y dengesi testi.
- *Önemi:* Düşme riskini azaltır, özellikle yaşlı bireylerde hayati öneme sahiptir (Zorba & Saygın, 2013).

Koordinasyon

- *Tanım:* Farklı vücut bölümlerinin bir hareketi düzgün ve uyumlu şekilde yapabilme yeteneğidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Topla yapılan oyunlar, dans, ip atlama.
- *Test Yöntemleri:* Göz-el koordinasyonu testleri.

- *Önemi:* Motor becerilerin gelişiminde ve günlük yaşam aktivitelerinde önemli rol oynar.

Reaksiyon Süresi

- *Tanım:* Bir uyarana karşı mümkün olan en kısa sürede tepki verebilme becerisidir.
- *Geliştirme Yöntemleri:* Hızlı tepki oyunları, ani yön değiştirme egzersizleri.
- *Test Yöntemleri:* Ruler drop testi (cetvel düşürme).
- *Önemi:* Özellikle savunma ve saldırı temelli sporlarda kritik öneme sahiptir.

Fiziksel uygunluk, sadece atletik performans için değil, bireylerin sağlıklı, üretken ve kaliteli bir yaşam sürmeleri için temel bir gerekliliktir. Bu uygunluk düzenli fiziksel aktivite, dengeli beslenme, yeterli dinlenme ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarıyla desteklenmelidir.

2.4.2. Engellilerde Fiziksel Uygunluk

Engelli bireylerde fiziksel uygunluk, sadece fiziksel sağlık açısından değil, aynı zamanda psikolojik, sosyal ve fonksiyonel bağımsızlık açısından da kritik bir öneme sahiptir. Fiziksel uygunluk düzeyi yüksek olan engelli bireyler, günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız gerçekleştirebilir, yaşam kalitelerini artırabilir ve sağlık komplikasyonlarını azaltabilirler (Rimmer & Rowland, 2008).

Fonksiyonel Bağımsızlık ve Günlük Yaşam Aktiviteleri

Engelli bireylerde fiziksel uygunluk, özellikle kas kuvveti, kardiyovasküler dayanıklılık ve denge gibi bileşenlerin gelişmesiyle, günlük yaşam aktivitelerini (giyinme, yürüme, merdiven çıkma, kişisel bakım gibi) bağımsız bir şekilde yapabilme yetilerini artırır. Bu da bireyin başkasına bağımlılığını azaltarak özgüven ve yaşam memnuniyetini yükseltir (van der Ploeg et al., 2004).

Kronik Hastalık Riskinin Azaltılması

Engelli bireylerde hareketsiz yaşam tarzı, kalp-damar hastalıkları, diyabet, obezite ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları gibi kronik hastalıklara yakalanma riskini artırır. Fiziksel uygunluğun geliştirilmesi bu riskleri önemli ölçüde azaltır (Rimmer et al., 2010).

Psikolojik ve Sosyal Faydalar

Egzersiz ve fiziksel aktivitenin düzenli yapılması, depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini düşürürken; özsaygı, benlik algısı ve sosyal etkileşim düzeyini artırır. Fiziksel uygunluk çalışmaları engelli bireylerde sosyal dışlanmayı azaltır ve toplumsal entegrasyonu kolaylaştırır (Hutzler & Korsensky, 2010).

Motor Becerilerin ve Denge Yetisinin Geliştirilmesi

Özellikle serebral palsy, spina bifida ya da ortopedik engelleri olan bireylerde yapılan uygun egzersiz programları, denge, koordinasyon ve motor kontrol becerilerini geliştirerek düşme riskini azaltır ve mobilitayı artırır (Daly et al., 2006).

Rehabilitasyon Sürecine Katkı

Fiziksel uygunluk çalışmaları, engelli bireylerin fiziksel rehabilitasyon sürecinde önemli bir rol oynar. Kuvvet ve dayanıklılık gelişimi, terapötik süreçleri destekler ve bireyin iyileşme hızını artırır. Aynı zamanda tekrarlayan sakatlıkların önüne geçilmesine de yardımcı olur (Durstine et al., 2000).

Engel Türüne Göre Uygun Egzersiz Yaklaşımları

Her engel grubu için fiziksel uygunluk programları bireyselleştirilmelidir. Örneğin, tekerlekli sandalye kullanıcıları için üst vücut dayanıklılığı ön plandayken, zihinsel engelli bireylerde koordinasyon ve denge çalışmaları daha fazla vurgulanır (Rimmer & Marques, 2012). Egzersizlerin türü, süresi ve yoğunluğu bireyin ihtiyaç ve kapasitesine göre belirlenmelidir.

Toplumsal Katılımın Artması

Fiziksel uygunluk düzeyi yüksek olan engelli bireylerin sosyal yaşama katılım oranı daha yüksektir. Spor kulüpleri, rehabilitasyon merkezleri ve toplumsal etkinliklere katılım, fiziksel uygunluk sayesinde artmakta; bu da bireyin toplumsal aidiyetini ve yaşam doyumunu desteklemektedir (Blauwet & Willick, 2012). Engelli bireylerde fiziksel uygunluk, sadece fiziksel sağlık değil, aynı zamanda psikolojik dayanıklılık, sosyal entegrasyon ve bağımsız yaşam için temel bir gerekliliktir. Fiziksel uygunluk düzeyinin artırılması, bireylerin yaşam kalitelerinde gözle görülür iyileşmeler sağlamaktadır. Bu nedenle, engelli bireyler için uygun, güvenli ve etkili egzersiz programlarının geliştirilmesi ve uygulanması büyük önem taşımaktadır (Rimmer & Marques, 2012).

Toplumsal Açıdan Engellilerin Durumu

Engellilik, yalnızca bireysel bir sağlık sorunu değil, aynı zamanda toplumsal bir katılım meselesi olarak ele alınmalıdır (WHO, 2011). Engelli bireyler, fiziksel çevredeki yetersizlikler, ulaşım zorlukları, eğitim ve istihdamda karşılaştıkları engeller nedeniyle toplum yaşamına tam ve etkin bir şekilde katılamamaktadırlar (UN, 2006). Bu durum, engelliliğin bireysel değil, toplumsal bir yapı tarafından şekillendirildiğini ortaya koyar (Oliver, 1990). Toplumların büyük bir bölümünde, engelli bireyler hâlâ ayrımcılığa uğramakta, ötekileştirilmekte ve sosyal dışlanma riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar (Shakespeare, 2013). Bu dışlanma, yalnızca fiziksel engellerle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda olumsuz tutumlar, önyargılar ve bilinç eksikliği gibi sosyo-kültürel faktörlerle de pekişmektedir (Barnes & Mercer, 2010). Özellikle eğitim, spor, istihdam ve sosyal faaliyetlere katılım gibi alanlarda engelli bireyler, toplumsal normlardan ve fırsatlardan dışlanabilmektedir (Talı & Vuran, 2013). Engelli bireylerin topluma tam katılımı için sadece bireysel rehabilitasyon uygulamaları yeterli değildir; aynı zamanda toplumun bütününde farkındalık oluşturulması, erişilebilirliğin sağlanması ve kapsayıcı politikaların uygulanması gerekmektedir (Akkok, 2000). Toplumsal katılımın artırılması, engelli bireylerin hem kendi potansiyellerini gerçekleştirmelerine hem de toplumla bütünleşmelerine katkı sağlamaktadır (UNESCO, 2009).

Toplumda Psikolojik Açıdan Engellilerin Durumu

Engelli bireyler, sadece fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal yönden de çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar (Smart, 2009). Toplumsal önyargılar, ayrımcılık ve dışlanma, engelli bireylerin benlik saygısını, özgüvenini ve psikolojik iyi oluş düzeylerini olumsuz etkileyebilmektedir (Livneh & Antonak, 1997). Bu durum, özellikle ergenlik ve genç yetişkinlik döneminde kimlik gelişimini sekteye uğratabilir (Groce, 2004). Çevresel engeller ve sosyal izolasyon, engelli bireylerde yalnızlık, anksiyete, depresyon ve öğrenilmiş çaresizlik gibi psikolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir (Schalock et al., 2002). Özellikle sosyal destek sistemlerinin yetersiz olduğu toplumlarda, engelli bireylerin ruh sağlığı daha fazla risk altındadır (Beail & Williams, 2014). Ailelerin, öğretmenlerin ve toplumun tutumları bu bireylerin psikolojik uyum sürecinde belirleyici rol oynamaktadır (Turnbull et al., 2006). Engellilik durumunun bireyde yarattığı psikolojik etki, sadece engelin türüne değil, bireyin başa çıkma becerilerine, sosyal çevresine ve yaşadığı toplumsal koşullara bağlı olarak da değişkenlik göstermektedir (Wright, 1983). Bazı bireyler engellerini kabul ederek güçlü bir psikolojik uyum gösterebilirken, bazıları için bu süreç uzun ve zorlu olabilir (Thomas, 1999). Bu noktada psikolojik destek, danışmanlık ve toplumsal kapsayıcılık yaklaşımları, engelli bireylerin ruh sağlığını korumak ve geliştirmek için kritik öneme sahiptir (Yıldız, 2011). Ayrıca, spor, sanat

ve sosyal etkinliklere katılımın, engelli bireylerin hem öz-yeterlik algılarını hem de psikolojik dayanıklılıklarını artırdığı araştırmalarla ortaya konmuştur (Martin, 2013).

Engellilerde Fiziksel Uygunluğu Artırmak İçin Öneriler

- *İstikrarlı Egzersiz:* Haftada en az yaklaşık 140 dakika orta seviye yoğunlukta aerobik aktivite.
- *Kuvvet Antrenmanları:* Haftada 2 veya daha fazla gün kas gücünü artıracak egzersizler.
- *Esname:* Egzersiz öncesi ve sonrası esneme hareketleri.
- *Sağlıklı Beslenme:* Yeterli seviyede protein, karbonhidrat, yağ ve vitamin/mineral dengesi.
- *Yeterli Dinlenme ve Uyku*
- *Sigara ve Alkol Tüketiminin Azaltılması*

2.4.3. Engellilerde Fiziksel Uygunluğun Önemi

Bağımsızlık ve Özgüvenin Artması:

Fiziksel uygunluk, engelli bireylerin günlük yaşam aktivitelerini daha bağımsız ve rahat yapabilmesini sağlar. Bu da özgüvenlerini artırır.

Sağlık Sorunlarının Azalması:

Düzenli fiziksel aktivite ve uygunluk, obezite, kalp hastalıkları, diyabet gibi engellilerde sıkça görülebilen ek sağlık problemlerini önler veya azaltır.

Fonksiyonel Hareket Kabiliyetinin Gelişmesi:

Kas gücü ve esneklik gibi fiziksel uygunluk bileşenlerinin gelişmesi, hareket kabiliyetini artırır. Bu sayede engelli bireyler daha kolay yürüyebilir, oturup kalkabilir ya da günlük işlerini yapabilir.

Psikolojik ve Sosyal Yararlar:

Fiziksel uygunluk, kişinin ruh sağlığını olumlu etkiler. Sosyal katılımı artırır, depresyon ve kaygı gibi psikolojik sorunların önlenmesine yardımcı olur.

Yaşam Kalitesinin Artması:

Fiziksel uygunluk sayesinde engelli bireylerin yaşam kalitesi yükselir, daha aktif ve tatmin edici bir yaşam sürdürebilirler.

Rehabilitasyon ve Tedavi Sürecine Destek:

Fiziksel uygunluk, rehabilitasyon süreçlerinde kasların güçlenmesi ve hareket kabiliyetinin artmasına katkıda bulunur. Bu da tedavinin başarısını artırır (Zorba E 2001).

Engellilerde fiziksel uygunluk hem fiziksel hem de psikolojik açıdan bağımsızlığı ve yaşam

kalitesini artıran, sağlık sorunlarını önleyen hayati bir faktördür.

6. YÖNTEM

6.1. Araştırma Yöntemi

Araştırma ön test – son test nicel araştırma desenlerinden deneysel araştırmalarının türü olan tek desenli araştırma kullanılmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2011).

Araştırmaya başlamadan önce tüm katılımcıların boy, ağırlık, esneklik ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri yapılmıştır. Katılımcılara 12 haftalık haftada 2 gün basketbol çalışma programı uygulanmıştır. Haftada 2 gün 45 dakikalık basketbol çalışması yaptırılmıştır. 12 haftalık basketbol antrenmanı sonrası ölçümler tekrar edilmiştir. Tablo 1’de 12 haftalık egzersiz programı sunulmuştur.

1 HAFTA	Temel top sektirme
2 HAFTA	Top sektirme ile mesafe alma
3 HAFTA	Top Sürme çalışmaları
4 HAFTA	Top sürme ve dönüş çalışmaları
5 HAFTA	Top sürme ile ilgili oyunlar
6 HAFTA	Tempoyu yükselterek top sürme çalışmaları
7 HAFTA	Turnike çalışması
8 HAFTA	Top sürme ve turnike çalışmaları
9 HAFTA	Pas çalışmaları
10 HAFTA	Top sürme ve pas çalışmaları
11 HAFTA	Şut çalışmaları
12 HAFTA	Oyun tarzında maç yapma

6.2. Araştırma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubu Yalova il merkezinde ikamet eden ve down sendromlu 4 bayan 6 erkek toplamda 10 bireyden oluşmuştur.

6.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi ile ilgili oluşturulan Test Bataryası olarak Skinfold Ölçümleri ve Otur-eriş esneklik Testi uygulanmıştır.

Katılımcıların boy uzunlukları hassaslık derecesi 0,1 mm olan stadiometre (SECA Almanya), vücut ağırlıkları ölçülürken elektronik boy/kilo ölçer baskül (TESS) kullanılmıştır. Esneklik ölçümünde otur eriş sehpa kullanılmıştır. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri yapılırken Skinfold Caliper Vücut Analiz Cihazı (Holtain) kullanılmıştır.

2.4.3. Skinfold testi

Skinfold testi, vücut yağ oranını tahmin etmek amacıyla kullanılan, pratik ve yaygın bir antropometrik ölçüm yöntemidir. Bu test, vücudun belirli bölgelerindeki deri ve deri altı yağ dokusunun kalınlığını ölçerek toplam vücut yağ yüzdesi hakkında bilgi verir (Heyward & Wagner, 2004). Skinfold testi, vücut yağının önemli bir kısmının deri altı (subkutanöz) bölgede toplandığı varsayımına dayanır. Bu yöntemde, özel bir ölçüm aleti olan kaliper (yağ ölçer pense) kullanılarak belirli anatomik noktalardan deri kıvrımı alınır ve ölçüm milimetre cinsinden kaydedilir. Ölçüm sonuçları, çeşitli formüller kullanılarak toplam vücut yağ yüzdesine dönüştürülür (Jackson & Pollock, 1978).

Sık Kullanılan Ölçüm Bölgeleri (Bazı protokollere göre):

Ölçüm Noktalarının Yerlerinin Tespiti

Her noktanın ölçüm yeri vücut anatomisine göre belirlenir:

- **Triceps:** Kol yan tarafında, dirsek ile omuz arasındaki orta nokta.
- **Biceps:** Kol ön tarafında, dirsek ile omuz arasındaki orta nokta.
- **Subskapular:** Kürek kemiğinin alt köşesi civarı, yaklaşık 2 cm çapraz aşağı.
- **Suprailiac:** Kalça kemiğinin (iliak krest) hemen üstü, genellikle vücut eğim yönünde.
- **Abdomen:** Göbek deliğinin 2 cm yanından ölçülür.
- **Göğüs:** Erkeklerde, koltuk altı ile meme ucu arasındaki orta nokta.
- **Uyluk:** Uyluğun ön kısmında, diz kapağı ile kasık arasındaki orta nokta.

Gerekli Malzemeler

- Skinfold cımbızı (kaliper): Ölçüm yapmaya uygun, hassas bir cımbız.
- Cetvel veya mezura: Ölçüm yapılacak noktaları işaretlemek için.
- Kalem ve not defteri: Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için.

Skinfold Testi Nasıl Yapılır?

1. Ölçüm yapılacak kişi rahat durmalı ve kaslar gevşek olmalıdır.
2. Ölçüm yapılacak bölge işaretlenir.
3. Deri ve yağ dokusu baş ve işaret parmağıyla tutulur ve kaliper ile sıkıştırılarak ölçüm alınır.
4. Her bölge için en az iki ölçüm alınır; eğer fark fazla ise üçüncü ölçüm yapılır ve ortalaması alınır.
5. Elde edilen değerler, Jackson & Pollock formülleri gibi standart denklemlere uygulanarak vücut yağ oranı hesaplanır (Jackson & Pollock, 1985).

Avantajları:

- Ekonomik ve taşınabilir bir yöntemdir.
- Sahada hızlı ölçüm imkânı sunar.
- Eğitimli kişiler tarafından yapıldığında güvenilir sonuçlar verir.

Dezavantajları:

- Ölçüm hatalarına açıktır (ölçüm yapan kişinin deneyimi çok önemlidir).
- Aşırı kilolu veya obez bireylerde doğruluğu azalabilir.
- Bölgesel yağ dağılımı kişiden kişiye farklılık gösterebilir, bu da hata payını artırır (Heyward & Wagner, 2004).

Skinfold testi, uygun eğitim almış kişilerce yapıldığında vücut yağ oranı tahmininde oldukça güvenilir ve ekonomik bir yöntemdir. Bu test, özellikle spora yeni başlayanlar, kilo kontrolü yapmak isteyenler ve performans takibi gereken bireyler için ideal bir izleme aracı olarak kullanılabilir (Heyward & Wagner, 2004).

Önemli Noktalar

- Ölçüm yapan kişinin deneyimli olması ve standart ölçüm noktalarını iyi bilmesi çok önemlidir.
- Cımbızın markası ve kalibrasyonu ölçüm sonuçlarını etkileyebilir.
- Aynı kişi tarafından aynı yöntemle yapılan ölçümler daha tutarlıdır.
- Skinfold ölçümleri sadece tahmini sonuç verir.

6.4. Verilerin Toplanması

Boy uzunluğu ölçümleri: Deneğin ağırlığı iki ayağına eşit dağıtılmış, topuklar birleşik ve stadiometreye temasta, baş Frankfort planında, kollar omuzlardan serbestçe yanlara sarkıtılmış durumdadır. Ölçüm sırasında denekten derin bir nefes almasını ve dik pozisyonunu topukları yerden ayrılmaksızın tutması istenir. Stadiometrenin hareketli parçası başın en üst noktasına getirilerek saçlar yeterli miktarda sıkıştırılarak ölçüm not edilir (Özer, 2007)

Vücut ağırlığı ölçümü: Katılımcı terazinin platformunun orta bölgesinde ağırlığını iki ayağına dağıtacak bir biçimde durur. Katılımcının yüzü skalaya dönük ve dik durumdadır (Özer, 2007)

Otur – Eriş Testi Ölçümü: Denek yere oturur ve ayak tabanlarını düz bir şekilde test sehпасına dayayın. Gövdeden ileri doğru hamle yapılır. Dizler bükülmemelidir. Eller vücudun önünde olacak şekilde uzanılan en uzak nokta kayda alınır (Özer, 2007)

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Deri kıvrım kalınlığı bedenin özel noktalarındaki derinin çift katlanması sonucunda iki deri tabakası arasında kalan yağ dokusu anlamında kullanılır (Özer, 2007)

Biceps: Biceps kasının önde en fazla çıkıntı yaptığı bölgede dirsek çukuru ile acromion çizgisi üzerindeki noktadan ölçülür. Denek ayakta ölçüm yapılacak kolu serbestçe sarkıtılmış iken dikey katlanarak ölçülür (Özer, 2007)

Triceps: Acromion ile olecranon arasındaki orta noktadan ölçülür. Denek ayakta kolları yanlara serbestçe sarkıtılmış durumdadır. Ölçüm yapan deneğin arkasında durarak sol eli ile belirlenen noktadan katlarken sağ elindeki kaliperle ölçüm yapar (Özer, 2007)

Suprailiac: Midaksillar ekseninde iliak kreştin üstünden 45 derece diagonal olarak ölçülür. Denek ayakları bitişik dik duruşta kollara yanlara serbestçe sarkıtılmış durumdadır (Özer, 2007)

Supscapula: Scapulanın inferior açısının altından 45 derece diagonal olarak katlanır. Denek ayakta kolları serbestçe yanlara sarkıtılmış durumdadır (Özer, 2007)

6.5.Verilerin Analizi

Verilerin istatiksel analizleri IBM SPSS – 20.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Elde edilen tüm verilerin ortalama standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ön test ve son test ortalama değerleri arasındaki farklılıkları eşlenik t-testine göre yapılmıştır.



7. BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya katılanların cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	f	%
Erkek	6	60,0
Kadın	4	40,0
Toplam	10	100,0

Tablo 1'de araştırmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine göre frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Buna göre, araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylerin %60'ı (n=6) erkek, %40'ı (n=4) kadındır.

Tablo 2. Erkek katılımcıların ön test ve son test ortalama değerlerinin t-testi sonuçları

Değişken	n	Ön Test $\bar{X} \pm SS$	Son Test $\bar{X} \pm SS$	df	t	p
Boy (cm)	6	165,50 $\pm$ 8,82	166,23 $\pm$ 8,97	5	-1,581	,175
Ağırlık (kg)	6	62,16 $\pm$ 12,57	63,66 $\pm$ 11,40	5	-1,695	,151
Esneklik (cm)	6	12,18 $\pm$ 9,88	13,93 $\pm$ 9,74	5	-,698	,516
Biceps (mm)	6	6,73 $\pm$ 5,39	8,26 $\pm$ 4,34	5	-,466	,661
Triceps (mm)	6	11,66 $\pm$ 5,42	12,33 $\pm$ 4,92	5	-,830	,444
Suprailiac (mm)	6	17,33 $\pm$ 9,99	18,33 $\pm$ 8,67	5	-,707	,511
Subscapula (mm)	6	15,18 $\pm$ 9,53	16,00 $\pm$ 9,08	5	-,773	,474

Tablo 2'de erkek katılımcıların ön test ve son test ortalama değerlerine ilişkin eşleştirilmiş t-testi sonuçları verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre: Ortalama boyları (165,50 $\pm$ 8,82; 166,83 $\pm$ 8,97) ağırlıkları (62,16 $\pm$ 12,57;64,66 $\pm$ 12,20), Esneklikleri (13,16 $\pm$ 9,88;13,83 $\pm$ 9,74), Bicepsleri (7,73 $\pm$ 5,49;8,16 $\pm$ 4,44), Tricepsleri (11,68 $\pm$ 5,42;12,33 $\pm$ 4,92), Suprailiacları (17,33 $\pm$ 9,99;18,33 $\pm$ 8,64) ve Supscapula (15,16 $\pm$ 9,53;16,00 $\pm$ 9,03) olduğu görülmüştür. Boy, ağırlık, esneklik, biceps, triceps, suprailiac ve subscapula ölçümlerinde ön test ve son test arasında artış görülse de, bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (p > .05).

Tablo 3. Kadın katılımcıların ön test ve son test ortalama değerlerinin t-testi sonuçları

Değişken	n	Ön Test $\bar{X} \pm SS$	Son Test $\bar{X} \pm SS$	df	t	p
Boy (cm)	4	130,50 $\pm$ 10,21	130,75 $\pm$ 9,70	3	-1,000	,391
Ağırlık (kg)	4	40,00 $\pm$ 20,60	40,55 $\pm$ 20,79	3	-1,732	,182
Esneklik (cm)	4	21,75 $\pm$ 5,67	22,70 $\pm$ 6,44	3	-2,449	,092
Biceps (mm)	4	10,50 $\pm$ 3,86	10,25 $\pm$ 4,42	3	,000	1,000
Triceps (mm)	4	15,50 $\pm$ 5,67	16,05 $\pm$ 6,94	3	-1,000	,391
Suprailiac (mm)	4	16,25 $\pm$ 8,77	16,25 $\pm$ 9,70	3	,000	1,000
Subscapula (mm)	4	13,30 $\pm$ 7,67	14,40 $\pm$ 7,54	3	-1,000	,391

Tablo 3'te kadın katılımcıların ön test ve son test ölçüm sonuçları karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre:

Ortalama Boyları ($130,50 \pm 10,21$; $130,75 \pm 9,70$), Ağırlıkları ($40,00 \pm 26,60$; $40,50 \pm 20,79$), Esneklikleri ($21,75 \pm 5,67$; $22,75 \pm 6,44$), Bicepsleri ($10,50 \pm 3,86$; $10,25 \pm 4,42$), Tricepsleri ($15,50 \pm 5,65$; $16,00 \pm 5,94$), Suprailiacları ($16,25 \pm 8,77$; $16,25 \pm 9,70$) ve Supscapula ($14,25 \pm 7,67$; $14,50 \pm 7,54$) olduğu tespit edilmiştir. Boy, ağırlık, esneklik, biceps, triceps, suprailiac ve subscapula ölçümlerinde ön test ve son test arasında küçük farklılıklar bulunmasına rağmen, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > .05$). Esneklik değişkeninde gözle görülür bir artış olmasına karşın, istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır ($p = ,092$).

Tablo 4. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

2. Boy (cm)

Cinsiyet	Ön Test ($\bar{X} \pm SS$)	Son Test ($\bar{X} \pm SS$)	Değişim	t	p
Erkek	$165,50 \pm 8,82$	$166,23 \pm 8,97$	+0,73 cm	-1,581	,175
Kadın	$130,50 \pm 10,21$	$130,75 \pm 9,70$	+0,25 cm	-1,000	,391

Tablo 4'te hem erkek hem de kadın katılımcılarda boyda küçük artışlar olmuştur; ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Artış erkeklerde daha fazla olsa da (0,73 cm), yaş aralığına göre bu değişiklik, fiziksel aktiviteyle doğrudan ilişkili olmayabilir.

Tablo 5. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

2. Ağırlık (kg)

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	$62,16 \pm 12,57$	$63,66 \pm 11,40$	+1,50 kg	-1,695	,151
Kadın	$40,00 \pm 20,60$	$40,55 \pm 20,79$	+0,55 kg	-1,732	,182

Tablo 5'te erkeklerde kilo artışı kadınlara göre daha belirgindir, ancak iki grupta da artış *istatistiksel olarak anlamlı değildir* ($p > .05$).

Tablo 6. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

◆ 3. Esneklik (cm)

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	$12,18 \pm 9,88$	$13,93 \pm 9,74$	+1,75 cm	-,698	,516
Kadın	$21,75 \pm 5,67$	$22,70 \pm 6,44$	+0,95 cm	-2,449	,092

Tablo 6'da kadınlar başlangıçta daha esnek olup, esneklik artışları daha mütevazı olsa da *istatistiksel olarak anlamlılığa yaklaşmıştır* ($p = ,092$). Bu sonuç, kadınların esneklik değişimlerine erkeklere göre daha hassas veya tepkisel olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 7. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

◆ 4. *Biceps (mm)*

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	6,73 ± 5,39	8,26 ± 4,34	+1,53 mm	-,466	,661
Kadın	10,50 ± 3,86	10,25 ± 4,42	-0,25 mm	,000	1,000

Tablo 7’de erkeklerde biceps kalınlığında hafif artış, kadınlarda ise az miktarda azalma olmuştur. Ancak bu değişiklikler anlamlı değildir.

Tablo 8. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

◆ 5. *Triceps (mm)*

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	11,66 ± 5,42	12,33 ± 4,92	+0,67 mm	-,830	,444
Kadın	15,50 ± 5,67	16,05 ± 6,94	+0,55 mm	-1,000	,391

Tablo 8’de triceps kalınlığı her iki grupta da artmış; ancak farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 9. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

◆ 6. *Suprailiac (mm)*

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	17,33 ± 9,99	18,33 ± 8,67	+1,00 mm	-,707	,511
Kadın	16,25 ± 8,77	16,25 ± 9,70	0,00 mm	,000	1,000

Tablo 9’da erkeklerde küçük bir artış görülmüş, kadınlarda hiçbir değişiklik olmamıştır. Fark anlamlı değildir.

Tablo 10. Kadın ve erkek katılımcıların ön test - son test karşılaştırmalı analizi

◆ 7. *Subscapula (mm)*

Cinsiyet	Ön Test	Son Test	Değişim	t	p
Erkek	15,18 ± 9,53	16,00 ± 9,08	+0,82 mm	-,773	,474
Kadın	13,30 ± 7,67	14,40 ± 7,54	+1,10 mm	-1,000	,391

Tablo 10’da her iki grupta da artış görülmüş; değişim kadınlarda biraz daha fazladır ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 11. Genel karşılaştırma

Kriter	Erkekler	Kadınlar	Hangisinde Daha Fazla Gelişim Gözlemlendi?
Boy	+0,73 cm	+0,25 cm	Erkekler
Kilo	+1,50 kg	+0,55 kg	Erkekler
Esneklik	+1,75 cm	+0,95 cm	Erkeklerde artış daha fazla, ancak kadınlarda p-değeri daha anlamlı
Biceps	+1,53 mm	-0,25 mm	Erkekler
Triceps	+0,67 mm	+0,55 mm	Erkekler (az farkla)
Suprailiac	+1,00 mm	0,00 mm	Erkekler
Subscapula	+0,82 mm	+1,10 mm	Kadınlar

Genel olarak, erkek katılımcılar ölçümlerde daha fazla fiziksel değişim göstermiştir. Ancak, kadın katılımcıların esneklik değişiminde istatistiksel anlamlılığa daha yakın bir sonuç ($p = .092$) elde edilmiştir. Hiçbir ölçümde istatistiksel anlamlılık düzeyi ($p < .05$) aşılmamıştır. Bu, örneklem sayısının düşük olmasından kaynaklı olabilir (erkek $n=6$, kadın $n=4$).

8. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Araştırma kapsamında hem erkek hem kadın katılımcılarda yapılan ön test ve son test ölçümlerinde tüm parametrelerde iyileşme eğilimi gözlenmesine rağmen, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir ($p > .05$). Bu durum, uygulanan programın süresinin kısa olması, katılımcı sayısının azlığı ya da bireylerin başlangıç seviyelerinin farklılık göstermesiyle açıklanabilir. Bu araştırmada, belirli bir uygulama/egzersiz programı sonrasında erkek ve kadın katılımcıların boy, ağırlık, esneklik, biceps, triceps, suprailiac ve subscapula ölçümlerinde meydana gelen değişimler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, hem erkek hem de kadın gruplarında ön test ve son test arasında çeşitli parametrelerde artışlar görülmesine rağmen, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Araştırma sonuçları, kısa süreli uygulamaların fiziksel parametreler üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğini göstermektedir. Özellikle antropometrik ölçümler (boy, ağırlık, deri kıvrımı kalınlıkları vb.) gibi değişkenlerin anlamlı bir şekilde değişiklik göstermesi genellikle daha uzun süreli ve sistematik uygulamalar gerektirmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışma süresinin ve uygulamanın süresinin yeterli olmaması, anlamlı sonuçlara ulaşamamasının temel nedenlerinden biri olabilir. Öte yandan, özellikle kadın katılımcılarda esneklik değerlerinde gözle görülür bir artış olduğu halde istatistiksel anlamlılığa ulaşamamıştır ($p = .092$). Bu durum, örneklem büyüklüğünün ($n=4$) düşük olması nedeniyle istatistiksel testlerin gücünün sınırlı kalmasından kaynaklanmış olabilir. Daha büyük örneklemle yapılacak benzer çalışmalar, esneklik gibi değişkenlerdeki potansiyel gelişimi daha net ortaya koyabilir. Ayrıca, bu çalışmanın sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilememesi, uygulanan programın yoğunluğu, süresi, katılımcıların programa bağlılık düzeyleri veya bireysel farklılıklar gibi çeşitli etkenlerle de ilişkili olabilir. Literatürde yer alan benzer çalışmalar, haftalık egzersiz sıklığı, şiddeti ve süresinin arttırılmasıyla anlamlı gelişmelerin sağlandığını belirtmektedir. Örneğin, 8-12 haftalık sistematik egzersiz programlarının antropometrik ve esneklik değerleri üzerinde olumlu etkileri olduğu çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın bulguları ile literatür arasında kısmi bir tutarlılık olduğu söylenebilir. Ancak daha uzun süreli, daha büyük örneklemle ve kontrollü gruplarla yapılacak ileri çalışmalar, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini arttıracaktır.

Bu araştırmada, belirli bir süre uygulanan egzersiz programının Down sendromlu çocukların bazı fiziksel parametreleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Katılımcıların boy, ağırlık, esneklik ve deri kıvrımı kalınlıkları (biceps, triceps, suprailiac, subscapula) açısından ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında, fiziksel ölçümlerde küçük artışlar görülmüş ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$). Araştırma sonuçları, kısa süreli fiziksel aktivitelerin Down sendromlu

bireylerde ölçülebilir düzeyde fiziksel değişiklik oluşturmamasının sınırlı olabileceğini göstermektedir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Örneğin, Pitetti ve arkadaşları (2001) tarafından Down sendromlu çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, 10 haftalık düzenli kardiyo ve direnç antrenmanlarının ardından kardiyorespiratuvar dayanıklılıkta belirgin iyileşme gözlenmiş, ancak vücut kompozisyonunda anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Bu, fiziksel uygunluk üzerinde etkinin daha erken gözlenebilirken, antropometrik ölçümlerde daha uzun süreli uygulamalar gerektiğini göstermektedir. *Şahin, M. 2022, Down sendromlu bireylerin sosyal gelişimlerinde sporun etkisi: Dolayoba Bütünleşik Fiziksel Aktivite Merkezi Örneği” isimli çalışmada* 2022’de yayımlanan bu nitel bir çalışmada, spor aktivitelerine (basketbol da dahil) katılımın bu bireylerin sosyal ilişkilerini, özgüvenini ve toplumsal etkileşimlerini olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Karakoç (2015)’un çalışmasında katılımcıların biceps deri altı yağ ölçümü (mm.) değişkenine göre ön test-son test karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur. Katılımcıların triceps bölgesi deri altı yağ ölçümü (mm) değişkenine göre ön test-son test karşılaştırmaları sonucunda son test verilerinin daha düşük olduğu fakat bu durumun istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir. Bu çalışma bizim çalışmamızı destekler nitelikte değildir.

Cratty ve Martin (1989), 12 haftalık bir motor beceri geliştirme programının ardından Down sendromlu çocuklarda koordinasyon ve esneklikte gelişmeler olduğunu ancak bu değişimlerin anlamlı düzeye ulaşmasının bireysel farklılıklara bağlı olarak değiştiğini ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada kadın katılımcıların esneklik değerlerinde artış eğilimi gözlemlenmiş ($p = .092$), ancak bu da istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Giagazoglou ve arkadaşları (2010), Down sendromlu bireylerde 8 haftalık pilates temelli egzersiz programı uygulamış ve özellikle esneklik ile denge üzerinde anlamlı gelişmeler kaydetmiştir. Bu da esneklik gibi fiziksel özelliklerin duyarlılığı yüksek değişkenler olduğunu ve uygun egzersiz türüyle daha etkili sonuçlar alınabileceğini göstermektedir.

Ancak bu çalışmanın sonuçları, örneklem büyüklüğünün ($n=10$) düşük olması ve uygulamanın süresinin sınırlı kalması nedeniyle, istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Özellikle Down sendromlu bireylerde gelişimin daha yavaş ve bireysel farklılıkların daha belirgin olması, daha uzun süreli, bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının uygulanmasını gerekli kılmaktadır.

Bu araştırmada elde edilen bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Özellikle kısa süreli müdahalelerde fiziksel uygunluk parametrelerinde anlamlı değişiklikler elde etmenin zor olduğu, ancak düzenli ve uzun süreli egzersiz uygulamalarının olumlu etkilerinin daha belirgin hale geldiği görülmektedir. Down sendromlu çocuklarda fiziksel ve motor gelişim süreçlerinin yavaş seyretmesi, müdahale programlarının daha uzun süreli ve disiplinli bir şekilde uygulanmasını gerekli kılmaktadır.

Elde edilen bulgulara göre erkeklerde;

- Ortalama boyları(165,50±8,82; 166,83±8,97),
- Ağırlıkları (62,16±12,57;64,66±12,20),
- Esneklikleri (13,16±9,88;13,83±9,74),
- Bicepsleri (7,73±5,49;8,16±4,44),
- Tricepsleri (11,68±5,42;12,33±4,92),
- Suprailiacları (17,33±9,99;18,33±8,64) ve
- Supscapula (15,16±9,53;16,00±9,03) olduğu görülmüştür.

Elde edilen bulgulara göre kadınlarda;

- Ortalama Boyları (130,50±10,21;130,75±9,70),
- Ağırlıkları (40,00±26,60;40,50±20,79),
- Esneklikleri (21,75±5,67;22,75±6,44),
- Bicepsleri (10,50±3,86;10,25±4,42),
- Tricepsleri (15,50±5,65;16,00±5,94),
- Suprailiacları (16,25±8,77;16,25±9,70) ve
- Supscapula (14,25±7,67;14,50±7,54) olduğu tespit edilmiştir.

Genel olarak, *erkek katılımcılar* ölçümlerde *daha fazla fiziksel değişim* göstermiştir. Ancak, *kadın katılımcıların esneklik değişiminde istatistiksel anlamlılığa daha yakın bir sonuç* ($p = .092$) elde edilmiştir. Hiçbir ölçümde *istatistiksel anlamlılık düzeyi* ($p < .05$) aşılmamıştır. Bu, örneklem sayısının düşük olmasından kaynaklı olabilir (erkek $n=6$, kadın $n=4$).

8.1. Öneriler

- Araştırma daha büyük bir katılım ile yapılabilir. Daha fazla katılımcıyla yapılacak çalışmalar, bu bulguların geçerliliğini test etmek açısından önem taşımaktadır.
- Psikolojik ve performansla ilgili değişkenlerin de dahil edilmesi, programın bütüncül etkisini değerlendirmek açısından faydalı olacaktır.
- Bu tür çalışmalar hakkında ailelere seminerler verilmesi ailelerin bilişsel seviyesini yükseltebilir ve otistik çocuklara daha olumlu katkı sağlamalarına sebep olabilir.
- Daha uzun süreli çalışmalar yapılabilir. Daha uzun süreli yapılacak çalışmalar, bu bulguların geçerliliğini test etmek açısından önem taşımaktadır.
- Katılımcıların yaş grupları değiştirilebilir çıkartılarak değerlendirilebilir.
- Katılımcıların haftada en az 3 antrenman yapmaları gelişimleri açısından önemli olabileceği düşünülmektedir.
- Katılımcılara uygulanan basketbol programı gelişim sağlayacak şekilde revize edilmesine ihtiyaç vardır.
- Bu tür çalışmalar daha farklı fiziksel uygunluk testleri kullanılarak yapılabilir.
- İl merkezinin dışında kalan engelli bireylere de ulaşmak hem sosyal sorumluluk, hem de vicdani sorumluluk açısından önemlidir. Bundan dolayı İl merkezi dışındaki engellilere de bu tür imkanların sunulması fırsat eşitliği açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Kamu ve yerel yönetimler bu konuda sorumluluk almalıdır.

KAYNAKLAR

- Akçamete G. (2010). Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim. 3. Baskı. Kök Yayıncılık. Ankara, s: 46-50, 245-278.
- Akkok, F. (2000). Engellilerin eğitimi ve toplumsal katılımı. Eğitim ve Bilim, 25(116), 3–9.
- Aktaş, F. (2019). Görme Engellilerde Eğitim ve Rehabilitasyon. Ankara: Nobel Yayınları.
- American College of Sports Medicine (ACSM). (2021). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 11th ed. Wolters Kluwer.
- Anonim (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü Türkiye Özürlüler Araştırması, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Araştırmaları, Ankara.
- Aral N, Gürsoy F (2007). Özel Eğitim Gerektiren Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş. Morpa Kültür Yayınları. İstanbul, s: 34-37, 155-141.
- ASPB. (2013). *Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kuruluşu Hakkında Bilgilendirme*. Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Avrupa Konseyi. (2005). *Engellilerin Haklarına Dair Avrupa Sözleşmesi*.
- Barnes, C., & Mercer, G. (2003). *Disability*. Polity Press.
- Barnes, C. (1991). *Disabled People in Britain and Discrimination*. London: Hurst & Company.
- Baykan, Ö. (2017). *Engellilik ve Toplumsal Dışlanma*. Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi, 28(1), 45–60.
- Beail, N., & Williams, K. (2014). *Psychological therapies and people with intellectual disabilities*. Cambridge University Press.
- Birleşmiş Milletler (BM). (2006). *Engelli Hakları Sözleşmesi*.
- Blauwet, C. A., & Willick, S. E. (2012). The paralympic movement: using sports to promote health, disability rights, and social integration for athletes with disabilities. PM&R, 4(11), 851–856.
- Brittain, I. (2016). *The Paralympic Games Explained*. Routledge.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
- Bull, M. J. (2020). Down Syndrome. New England Journal of Medicine, 382, 2344-2352. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1706537>
- CDC. (2022). *Facts about Down syndrome*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/downsyndrome.html>
- Cratty, B. J., & Martin, D. (1989). *Perceptual and motor development in Down's syndrome children*. Journal of Motor Behavior, 21(3), 245–255. <https://doi.org/10.1080/00222895.1989.10735478>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100(2), 126–131.

- Çakmak, Ö., & Biçer, B. (2019). Özel gereksinimli bireylerde fiziksel aktivitenin önemi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(2), 78–85.
- Çelik, M., & Aydın, A. (2018). Engellilerde Sporun Fiziksel ve Psikososyal Etkileri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 29(2), 123-135.
- Cooper, K. H. (1968). *Aerobics*. M. Evans and Company.
- Daly, D. J., et al. (2006). Benefits of physical activity for individuals with cerebral palsy: A review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(6), 439–444.
- Demir H, Barsbuğa Y (2010), Research on the Factors That Motivates Handicapped People to Play Sports. I. International Physical Education and Sports Congress For Disabled Persons s.95, Konya/Turkey
- Demir, M. (2019). Engellilere Yönelik Sosyal Hizmetler ve Rehabilitasyon. *Sosyal Politika Dergisi*, 31(4), 201-218.
- Demir, M. (2017). *Türkiye’de Engelli Hakları ve Yasal Düzenlemeler*. *Hukuk ve Toplum Dergisi*, 29(3), 45-62.
- Demirci, N. (2021). Down Sendromlu Bireylerde Egzersizin Fizyolojik ve Psikososyal Etkileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 26(1), 45–58.
- Demirtaş, Z. (2021). İşitme Engelli Bireylerin Sosyal Katılımı Üzerine Bir Değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 17(1), 89–101.
- DePauw, K. P., & Gavron, S. J. (2005). *Disability and Sport*. Human Kinetics.
- DSM-5 (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 5th Edition*. American Psychiatric Association.
- Donncha MC, Watson AWS (1999). Reliability of eurofit physical fitness items for adolescent males with and without mental retardation, *Adap. Phys. Act.Q.*, 16, s: 86
- Durstine, J. L., et al. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine*, 30(3), 207–219.
- Engelli Sağlık Kurulu Raporları Usul ve Esasları Hakkında Yönerge (2021). T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2022). *Türkiye’de Engelli Sporuna Genel Bakış Raporu*. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Yayınları.
- Ersoy, M., & Avcıoğlu, H. (2019). Ruhsal Engellilik ve Toplumsal Dışlanma. *Psikoloji Dergisi*, 34(2), 75–90.
- Ersoy Ö, Avcı N (2001). Özel Gereksinimi Olan Çocuklar ve Eğitimleri. Ya-Pa Yayın, İstanbul, s: 144-172.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2001). Cardiovascular responses to exercise in individuals with mental retardation. *Sports Medicine*, 31(3), 195-208.
- Finkelstein, V. (2001). *A Personal Journey into Disability Politics*. Leeds: Disability Press.
- Frey, G. C., et al. (2010). Physical activity patterns of children with Down syndrome. *Adapted Physical*

Activity Quarterly, 27(3), 213-228.

Getchell, B. (1979). Physical Fitness: A Way of Life. John Wiley & Sons.

Giagazoglou, P., Papadaniil, C., Tsiokanos, A., Angelopoulou, N., & Kellis, E. (2010). The effects of a traditional dance program on the physical fitness and balance of individuals with Down syndrome. *Journal of Human Kinetics*, 23(1), 143–152. <https://doi.org/10.2478/v10078-010-0012-z>

Groce, N. E. (2004). Adolescents and youth with disability: Issues and challenges. *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal*, 15(2), 13–32.

Gürbüz, H. (2019). Spor Bilimlerine Giriş. Nobel Yayınları.

Güven Y (2003). Özel Eğitime Giriş. Farklı Gelişen Çocuklar. (Edit: A. Kulaksızoğlu).

Epsilon Yayıncılık, İstanbul, s: 57-80.

Horvat, M., Block, M. E., & Kelly, L. E. (2011). Developmental and Adapted Physical Activity Assessment. *Human Kinetics*.

Howe, P. D. (2008). The Cultural Politics of the Paralympic Movement. Routledge.

Hutzler, Y. (2003). Attitudes Toward the Participation of Individuals with Disabilities in Physical Activity: A Review. *Quest*, 55(4), 347–373.

Hutzler, Y., & Korsensky, O. (2010). Motivational correlates of physical activity in persons with an intellectual disability: A systematic literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(9), 767–786.

IOC (International Olympic Committee). (2023). What is Sport? Erişim: <https://olympics.com/ioc/sport>

Kaya, A. (2010). *Türkiye’de Engelli Bireylere Yönelik Sosyal Politika Gelişimi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(1), 75–92.

Kaya, M., & Yılmaz, S. (2018). Türkiye’de Paralimpik Sporların Gelişimi ve Sorunları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 29(3), 215-230.

Kaya, S. (2020). *Türkiye’de Engellilerin Hukuki Durumu ve Sosyal Hakları*. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayını.

Kaya, M., & Özer, D. (2015). Görme Engellilerde Sportif Katılım ve Beden Eğitimi Uygulamaları. *Özel Eğitim Dergisi*, 16(1), 58–66.

Karakoç B (2015). 12 haftalık rekreatif fiziksel etkinlik programının eğitilebilir zihinsel engellilerin ve ailelerinin üzerine etkileri, Kütahya.

Klavina, A., & Block, M. E. (2008). Barriers to Physical Activity for Individuals with Disabilities in Physical Education. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 1(1), 31–36.

Korkmaz, İ. (2015). *İslam’da Engelli Hakları ve Sosyal Katılım*. Diyanet İlmi Dergi, 51(2), 33–45.

- Korkmaz, B. (2021). Otizm Spektrum Bozukluğu: Tanı, Müdahale ve Eğitim. İstanbul: Gelişim Yayınları.
- Kyle, U. G., et al. (2004). Bioelectrical impedance analysis—part I: review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23(5), 1226–1243.
- Livneh, H., & Antonak, R. F. (1997). *Psychosocial Adaptation to Chronic Illness and Disability*. Aspen Publishers.
- Longmore, P., & Umansky, L. (2001). *The New Disability History: American Perspectives*. New York: NYU Press.
- Martin, J. J. (2013). Benefits and barriers to physical activity for individuals with disabilities. *British Journal of Sports Medicine*, 47(1), 4–5.
- MEB. (1998). *Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Yönetmeliği*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB (2008). *Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Kılavuzu*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2020). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2016). Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Eylem Planı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. Ankara.
- Morris, J. (1991). *Pride Against Prejudice: Transforming Attitudes to Disability*. London: Women's Press.
- Oliver, M. (1996). *Understanding Disability: From Theory to Practice*. New York: St. Martin's Press.
- Oliver, M., & Barnes, C. (2012). *The New Politics of Disablement*. London: Palgrave Macmillan
- Özdemir, F. (2020). Türkiye’de Engelli Bireylerin Rehabilitasyon Hizmetlerine Erişimi. *Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 12(2), 89-104.
- Özer, D., Nalbant, S., Aşçı, F. H., & Sümer, H. (2014). *Engelli Çocuklar İçin Beden Eğitimi ve Spor*. Ankara: Morpa Kültür Yayınları.
- Özer DS (2010). *Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor*. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara, s: 1250.
- Özer K (2006). *Fiziksel Uygunluk*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s: 1-34.
- Özgür İ (2004). *Engelli Çocuklar ve Eğitim*. Karahan Kitabevi. Adana, s:14-16, 149-188.
- Özkan, B. (2019). Engelli Bireylerde Sporun Rehabilitasyon ve Sosyal Hayata Etkileri. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 22(4), 210-218.
- Özsoy, Y. (2020). *Zihinsel Yetersizlik ve Eğitim Yaklaşımları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özsoy Y, Özyürek M, Eripek S (1989). *Özel Eğitime Giriş*, 2. Baskı, Karatepe Yayınları, Ankara, s: 230-257.

- Öztürk, F. (2017). Spor ve Sağlık. Pegem Akademi Yayınları.
- Plisky, P. J., et al. (2006). Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in high school basketball players. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 36(12), 911–919.
- Pitetti, K. H., Climstein, M., Mays, M. J., & Barrett, P. J. (2001). The effects of a 10-week training program on the physical fitness of adolescents with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18(4), 432–447. <https://doi.org/10.1123/apaq.18.4.432>
- Pitetti, K. H., & Fernhall, B. (2004). Exercise and Physical Activity in Children with Down Syndrome: Implications for Prevention of Cardiovascular Disease. *Preventive Cardiology*, 7(2), 110–114.
- Pitetti, K. H., Climstein, M., Mays, M., & Barrett, P. J. (1992). The Effects of a 16-Week Exercise Training Program on the Work Capacity of Adolescents with Down Syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 9(3), 231–241.
- Polat, A. (2015). Spor Tarihi ve Sosyolojisi. Beta Yayınları.
- Pommering, T.L. (1994). Effects of an aerobic exercise program on community based adults with mental retardation. *Ment. Retard.*, 32(3)218-226.
- Resmi Gazete. (2005). *5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun*.
- Resmi Gazete. (2013). *Engellilerin Erişilebilirlik Kanunu*.
- Rimmer, J. H., & Rowland, J. L. (2008). Physical activity for youth with disabilities: A critical need in an underserved population. *Developmental Neurorehabilitation*, 11(2), 141–148.
- Rimmer, J. H., Chen, M. D., & Hsieh, K. (2010). A conceptual model for identifying, preventing, and managing secondary conditions in people with disabilities. *Physical Therapy*, 91(12), 1728–1739.
- Rimmer, J. H., & Marques, A. C. (2012). Physical activity for people with disabilities. *The Lancet*, 380(9838), 193–195.
- Roizen, N. J., & Patterson, D. (2003). Down's syndrome. *The Lancet*, 361(9365), 1281-1289.
- Schantz, O., & Gilbert, K. (2001). *"An Ideal Misconception? Post-war Disability Sport in Britain and Germany"*
- Schalock, R. L., et al. (2002). Outcomes and Quality of Life for People with Intellectual Disabilities. American Association on Mental Retardation.
- Smart, J. F. (2009). Disability, Society, and the Individual. Pro-Ed.
- Shields, N., et al. (2008). Physical activity and health-related physical fitness in adolescents with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(11), 986-992.
- Shakespeare, T. (2013). Disability Rights and Wrongs Revisited. Routledge.
- Siperstein, G. N., Parker, R. C., Norins, J., & Widaman, K. F. (2007). Improving the Social Inclusion of Children with Intellectual Disabilities in Mainstream Schools. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(10), 697–709.

- Skotko, B. G., Capone, G. T., & Kishnani, P. S. (2009). *Down Syndrome: Health Issues and Treatment*. Pediatrics, 124(2), 507–518.
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2022). *Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Uygulamaları*.
- Stone, D. A. (1984). *The Disabled State*. Philadelphia: Temple University Press.
- Sucuoğlu B. (2009). Zihinsel Engelliler ve Eğitimleri. 2. Baskı, Kök Yayıncılık. Ankara, s: 51-80.
- Talı, A., & Vuran, S. (2013). Engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımı. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(2), 101–118.
- TBESF (Türkiye Bedensel Engelliler Spor Federasyonu). (2020). Yıllık Faaliyet Raporu. Ankara.
- TBMM. (2009). *Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi'nin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun*. Kanun No: 5838.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). Fiziksel Engellilik ve Rehabilitasyon Hizmetleri. <https://sanatoryumdh.saglik.gov.tr>.
- T.C. Resmî Gazete. (2005). *Engelliler Hakkında Kanun (5378 Sayılı)*. 7 Temmuz 2005, Sayı: 25868.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). *Down Sendromu Bilgilendirme Rehberi*. Ankara.
- T.C. Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi. (2022). *Kromozom Bozuklukları*.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). *Özel Eğitim Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Rehberi*.
- T.C. Anayasa. (1961). *Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*.
- T.C. Anayasa Değişikliği. (2010). *5982 Sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasasında Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun*.
- T.C. Resmî Gazete. (1930). *Sakat Gazilere İlişkin Kanun*. 26/04/1930, Sayı: 1472.
- T.C. Resmî Gazete. (1983). *Sakatların İstihdamı Hakkında Kanun (2913)*. 05/06/1983, Sayı: 18059.
- T.C. Resmî Gazete. (2005). *Engelliler Hakkında Kanun (5378)*. 07/07/2005, Sayı: 25868.
- T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2021). Engelli Hizmetleri Faaliyet Raporu. Ankara.
- Temel, N., & Sağlam, M. (2020). Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerde Fiziksel Aktivitenin Etkileri: Derleme Çalışması. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 11(2), 187–200.
- Thomas, C. (1999). *Female Forms: Experiencing and Understanding Disability*. Open University Press.
- Turan, G. (2018). Çoklu Engelli Çocuklarda Eğitim Uygulamaları. Eğitim ve Toplum Dergisi, 6(3), 41–56.
- Turan, S. (2018). *Osmanlı'da Akıl Hastalığı ve Toplum*. Tarih ve Medeniyet Dergisi, 23(3), 201–218.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (1982).
- Turnbull, A., Turnbull, R., & Wehmeyer, M. L. (2006). *Exceptional Lives: Special Education in Today's Schools*. Pearson.

TÜİK (2020). Engelli Bireyler Araştırması. Türkiye İstatistik Kurumu.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021). Engelli Bireyler Araştırması.

Tweedy, S. M., & Vanlandewijck, Y. C. (2011). International Paralympic Committee position stand—background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45(4), 259-269.

Ulrich, D. A., Ulrich, B. D., Angulo-Kinzler, R. M., & Yun, J. (2001). Treadmill Training of Infants With Down Syndrome: Evidence-Based Developmental Outcomes. *Pediatrics*, 108(5), E84

UN (United Nations). (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. <https://www.un.org>

UNESCO. (2009). Policy Guidelines on Inclusion in Education.

Ünver, M. (2020). *Engellilik Sosyolojisi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Üstün, A., & Çakmak, S. (2019). *Engelliliğe Sosyolojik Yaklaşımlar*. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 21(1), 22–37.

Van der Ploeg, H. P., van der Beek, A. J., van der Woude, L. H., & van Mechelen, W. (2004). Physical activity for people with a disability: A conceptual model. *Sports Medicine*, 34(10), 639–649.

Yalçın, S., & Taş, A. (2017). *Dil ve Konuşma Bozuklukları: Teori ve Uygulama*. İstanbul: Eğitim Yayınevi.

Yalçın, S. (2019). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Eğitimleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Yavuzer, H. (2020). *Gelişim ve Öğrenme*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yılmaz, I., Yanardağ, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2013). Effects of Physical Activity Programs on the Motor Skills of Children with Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 293–310.

Yılmaz, N., & Hergüner, G. (2019). Engellilerde Sporun Ruh Sağlığına Etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(2), 105–117.

Yılmaz İ (1993). 9-18 Yaş Grubu Mental Retardelerde Fiziksel Uygunluğun Belirlenmesi.

Bilim Uzmanlığı Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı.

Yılmaz, İ., & Keleş, N. (2022). Kaynaştırma Eğitiminde Engelli Öğrencilerin Durumu. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 36(1), 55-72.

Yıldırım, A. (2020). Fiziksel Engelli Bireylerde Günlük Yaşam Becerileri. Hacettepe Üniversitesi Yayınları

Yıldız, F. (2020). Engelli Sporcuların Toplumsal Entegrasyonu ve Sporun Önemi. *Spor ve Sağlık Araştırmaları*, 31(1), 45-58.

Yıldız, M. (2011). Engelli bireylerin psikolojik sağlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(35), 87–95.

- Zengin, M. & Yıldırım, G. (2020). *Down Sendromlu Çocuklarda Sağlık Sorunları*. Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 74–85.
- Zorba, E., & Saygın, Ö. (2013). Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk. Gazi Kitabevi.
- Zorba E (2001). Fiziksel Uygunluk. Gazi Kitabevi. Ankara, s: 2-58.
- Wells, K. F., & Dillon, E. K. (1952). The sit and reach—a test of back and leg flexibility. Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation, 23(1), 115–118.
- Williams, S., & MacDonald, A. (2016). Sport and recreation for people with Down syndrome: benefits and barriers. Disability and Rehabilitation, 38(3), 241-249.
- WHO (World Health Organization). (2000). Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Technical Report Series 894.
- WHO (World Health Organization). (2011). World Report on Disability.
- WHO. (2023). *Down syndrome – Key facts*. World Health Organization. <https://www.who.int>
- Wright, B. A. (1983). Physical Disability—A Psychosocial Approach. HarperCollins.
- <https://www.aile.gov.tr>
- <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
- <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5378.pdf>
- <https://www.britannica.com/sports/Paralympic-Games>
- <https://www.tbef.gov.tr>
- <https://www.specialolympics.org.tr>
- <https://www.paralympic.org>
- .

EKLER Çalışma Programı

1 HAFTA	Temel top sektirme
2 HAFTA	Top sektirme ile mesafe alma
3 HAFTA	Top Sürme çalışmaları
4 HAFTA	Top sürme ve dönüş çalışmaları
5 HAFTA	Top sürme ile ilgili oyunlar
6 HAFTA	Tempoyu yükselterek top sürme çalışmaları
7 HAFTA	Turnike çalışması
8 HAFTA	Top sürme ve turnike çalışmaları
9 HAFTA	Pas çalışmaları
10 HAFTA	Top sürme ve pas çalışmaları
11 HAFTA	Şut çalışmaları
12 HAFTA	Oyun tarzında maç yapma

ÖZGEÇMİŞ

İlköğrenimimi ve ortaöğrenimimi Halkalı Doğa Okulu'nda yaptım. Lise eğitimimi Prof. Dr. Sabahattin Zaim Lisesi'nde tamamladım. Sonrasında ise Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünü bitirdim. Mezun olduğum seneye kadar altyapılarda ve bölgesel liglerde basketbol oynadım. Bu süreçte federasyondan Basketbol Antrenörlük belgesi de almaya başladım ve 3. Kademe 'ye kadar yükseltilti. Bunun yanında Tenis, Pilates ve Fitness 1. Kademe belgelerini de aldım. Mezun olduğum sene itibarıyla 5 yıl boyunca özel sektörde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni ve Basketbol Antrenörü olarak farklı kurumlarda iş deneyimi oldu. 2022 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığı'na Basketbol Antrenörü olarak atandım. Atandığım tarih itibarıyla de İstanbul Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde Basketbol Antrenörü olarak çalışmaya devam etmektedir.

ÜRETİLEN YAYIN VE ESERLER

Sevim, M. Karakoç, B. Eylik F. (2024). Türkiye'de Engelli Sporunun Önemi. '16. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresi, 22-24 Mayıs 2024 – Yalova/Türkiye tarihinde "Sözlü Bildiri" olarak sunulmuştur.