

T.C
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı

**FARKLI ENGELLİLİK GRUPLARINA SAHİP
10-14 YAŞ GRUBU ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL
UYGUNLUK DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ**

Fatoş Yağmur AYAYDIN

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2015

T.C
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı

**FARKLI ENGELLİLİK GRUPLARINA SAHİP
10-14 YAŞ GRUBU ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL
UYGUNLUK DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ**

Fatoş Yağmur AYAYDIN

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hasan ŞAHAN

“Kaynakça Gösterilerek Tezimden Yararlanılabilir”

Antalya, 2015

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.
09/10/2015

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Hasan ŞAHAN
Akdeniz Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı

Üye : Doç. Dr. Selma Civar YAVUZ
Akdeniz Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa YILDIZ
Akdeniz Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Rekreasyon Anabilim Dalı

ONAY:

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../....tarih ve/.... sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Narin DERİN

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, farklı yaş gruplarında Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerini yaşa ve cinsiyete göre karşılaştırmaktır.

Bu araştırmaya 9-14 yaş grubunda, 211 normal gelişim gösteren (130 Erkek - 81 Kız), 80 zihinsel engelli (45 Erkek - 35 Kız) ve 80 işitme engelli (43 Erkek - 37 Kız) olmak üzere toplam 371 öğrenci (194 Erkek - 139 Kız) katıldı.

Araştırmaya katılan Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilere “Brookport Fiziksel Uygunluk Test Bataryası” uygulanarak, öğrencilerin vücut kompozisyonu, kuvvet ve esneklik parametreleri incelendi.

Araştırmada istatistiksel analizler, SPSS ve Excel (Analyses Tool Pack) paket programları kullanılarak, yaş gruplarında farklı grupların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan takip testinde ise Bonferonni düzeltmeli Mann Whitney-U testi, grupların yaş gruplarına göre ayrılarak cinsiyet karşılaştırmalarında da Mann Whitney-U testi uygulandı.

Farklı yaş grubundaki erkeklerin karşılaştırılması ve fiziksel uygunluk düzeylerine göre incelenmesi sonucunda; vücut kompozisyonu, kuvvet ve esneklik parametreleri seviyelerinde farklı kategorilerde anlamlı farklılıklar bulundu.

Farklı yaş grubundaki kızların karşılaştırılması ve fiziksel uygunluk düzeylerine göre incelemesi sonucunda; vücut kompozisyonu, kuvvet ve esneklik parametreleri seviyelerinde farklı kategorilerde anlamlı farklılıklar bulundu.

Grupların yaş gruplarına göre ayrılarak cinsiyet farklılıkları karşılaştırıldığında ve fiziksel uygunluk düzeyleri incelendiğinde; vücut kompozisyonu, kuvvet ve esneklik parametreleri seviyelerinde farklı kategorilerde anlamlı farklılıklar bulundu.

Sonuç olarak; engelli öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeyleri bazı parametrelerde normal gelişim gösteren akranlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun sonucu olarak engelli öğrencilerin okullarında fiziksel aktivitelere daha fazla önem verildiği ve fiziksel aktivite programları normal gelişim gösteren öğrencilere göre engelli öğrencileri pozitif yönde geliştirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, Zihinsel engelli, İşitme engelli

ABSTRACT

The aim of this research is comparing the physical fitness values of mentally handicapped and hearing impaired students in normal development in different age groups according to age and sex.

211 students in normal development (130 boys-81 girls), 80 mentally handicapped students(45 boys-35 girls), 80 hearing impaired students(43 boys-37 girls) in 9-14 age group; totally 371 students (194 boys-139 girls) has joined for this research.

By doing Brockport physical fitness test battery to mentally handicapped and hearing impaired students joining this research in normal development; body composition, strength and flexibility parameters of students has been examined.

In this research, by using statistical analysis and SPSS ve Excel (Analyses Tool Pack) package programme, in age groups, in comparing of different groups Kruskal-Wallis test, in follow up test carried out, to determine the being difference between in which groups Bonferonni correction Mann Whitney-U test, in comparings sex, groups Mann Whitney-U test has done by dividing the groups according to age.

As a result of investigation according to the physical compliance levels and a comparison of men in different age groups; highly differences have been found in body composition, strength and flexibility level parameters in different categories.

As a result of investigation according to the physical compliance levels and a comparison of girls in different age groups; highly differences have been found in body composition, strength and flexibility level parameters in different categories.

When sex differences has been compared by dividing the groups according to age groups and examined physical compliance levels; highly differences have been found in body composition, strength and flexibility level parameters in different categories.

As a result; it is found that physical fitness levels of disabled students were significantly higher than their peer with normal development. As a result of this, it is seen that physical activities play a significant role in disabled students schools and physical activity programs improve disabled students more in positive way than students growing normally.

Key Words: Physical compliance, Mentally handicapped, Hearing impaired.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarım sırasında deneyim ve bilgilerinden yararlandığım Yüksekokul Müdürü ve danışmanım sayın Doç. Dr. Hasan ŞAHAN'a,

Tez çalışmamın başından sonuna kadar desteğini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Selma Civar YAVUZ'a,

Tez çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen Sağlık Bilimleri Enstitüsü personeline,

Tez çalışması ölçümlerinde katkıda bulunan Yüksekokulumuzun değerli öğrencilerine,

Tez çalışması ölçümleri için gittiğim okul idarecilerine, öğretmenlerine, öğrencilerine ve ebeveynlerine,

Tez çalışmam sırasında desteklerini esirgemeyen sevgili eşim İshak AYAYDIN'a, aileme ve arkadaşlarıma içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
GİRİŞ	1
GENEL BİLGİLER	4
2.1. Engelliğin Tanımı	4
2.2. Engellilik Nedenleri	5
2.2.1. Doğum Öncesi Oluşan Nedenler	5
2.2.2. Doğum Sırasında Oluşan Nedenler	5
2.2.3. Doğum Sonrasında Oluşan Nedenler	5
2.3. Engellilik Sınıflandırılması	6
2.4. Zihinsel Engelliliğin Tanımı	6
2.5. Zihinsel Engellilik Nedenleri	6
2.6. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması	7
2.6.1. Hafif Derecede Zekâ Engelli	7
2.6.2. Orta Derecede Zekâ Engelli	8
2.6.3. Ağır Derecede Zekâ Engelli	8
2.6.4. Çok Ağır Derecede Zekâ Engelli	8
2.7. Zihinsel Engelli Çocukların Özellikleri	8
2.7.1. Zihinsel Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri	8
2.7.2. Zihinsel Engelli Çocukların Fiziksel Özellikleri	9
2.7.3. Zihinsel Engelli Çocukların Zihinsel Özellikleri	10
2.7.4. Zihinsel Engelli Çocukların Sosyal ve Duyusal Özellikleri	10
2.7.5. Zihinsel Engelli Çocukların Kişilik Özellikleri	11
2.7.6. Zihinsel Engelli Çocukların İş ve Çalışma Özellikleri	11
2.7.7. Zihinsel Engelli Çocukların Aile Özellikleri	11
2.8. İşitme Engelliliğinin Tanımı	12

2.9.	İşitme Engelliliğinin Nedenleri	13
2.10.	İşitme Engellilerin Sınıflandırılması	13
2.10.1.	İşitme Kaybının Derecesine Göre Sınıflandırma	13
2.10.2.	İşitme Engelinin Oluş Zamanına Göre Sınıflandırma	14
2.10.3.	İşitme Engelinin Oluş Yerine Göre Sınıflandırma	14
2.11.	İşitme Engelli Çocukların Özellikleri	15
2.11.1.	İşitme Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri	15
2.11.2.	İşitme Engelli Çocukların Zihinsel (Bilişsel) Gelişim Özellikleri	15
2.11.3.	İşitme Engelli Çocukların Sosyal ve Duyusal Gelişim Özellikleri	15
2.11.4.	İşitme Engelli Çocukların Dil Gelişim Özellikleri	16
2.12.	Fiziksel Uygunluk	16
2.12.1.	Zihinsel Engellilerde Fiziksel Uygunluk	17
2.12.2.	İşitme Engellilerde Fiziksel Uygunluk	18
GEREÇ VE YÖNTEM		20
3.1.	Katılımcılar	20
3.2.	Brockport Fiziksel Uygunluk Testleri	21
3.2.1.	Vücut Kompozisyonu İçin Uygulanan Alt Testler	21
3.2.2.	Kuvvet Ölçümleri İçin Uygulanan Alt Testler	22
3.2.3.	Esneklik Ölçümleri İçin Uygulanan Alt Testler	23
3.3.	İstatistiksel Analiz	24
BULGULAR		25
TARTIŞMA		71
SONUÇLAR		79
ÖNERİLER		81
KAYNAKLAR		82
EKLER		95
Ek 1.	Etik Kurul Onayı	96
Ek 2.	Ebeveyn (Veli) Bilgilendirme Formu	97
Ek 3.	Fiziksel Uygunluk Ölçüm Formu	98
ÖZGEÇMİŞ		99

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A.A.M.D	:	Amerikan Mental Gerilik Birliği
WHO	:	Dünya Sağlık Örgütü
BKİ	:	Beden Kütle İndeksi
VYY	:	Vücut Yağ Yüzdesi
NGG	:	Normal Gelişim Gösteren
ZE	:	Zihinsel Engelli
İE	:	İşitme Engelli
SS	:	Standart Sapma
P	:	Anlamlılık Düzeyi
N	:	Denek

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılım bilgileri	25
4.1.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve yaş dağılım bilgileri	26
4.2. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	27
4.3. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	29
4.4. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	32
4.5. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	34
4.6. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	36
4.7. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	39
4.8. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	41
4.9. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	43
4.10. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	46
4.11. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	48
4.12. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	50
4.13. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	53
4.14. 9-11 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	55

4.15.	9-11 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	56
4.16.	12-14 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	58
4.17.	12-14 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	59
4.18.	9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	61
4.19.	9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	62
4.20.	9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	63
4.21.	12-14 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	65
4.22.	9-11 yaş grubu İE erkek ve kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	67
4.23.	12-14 yaş grubu İE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması	69

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Cizelge</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. İşitme kaybının derecesine ve neye göre tekabül ettiği şu şekilde sınıflandırılmıştır	13
4.1. Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların yaş ve cinsiyet dağılımları	25
4.2. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	26
4.3. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	28
4.4. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	31
4.5. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	33
4.6. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	35
4.7. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	38
4.8. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	40
4.9. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	42

4.10.	Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	45
4.11.	Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	47
4.12.	Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	49
4.13.	Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	52
4.14.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızların Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	54
4.15.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	55
4.16.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	57
4.17.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	57
4.18.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	58
4.19.	Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	60
4.20.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	60
4.21.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	61
4.22.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	62
4.23.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	63
4.24.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	64

4.25.	Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	65
4.26.	İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	66
4.27.	İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	66
4.28.	İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	67
4.29.	İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi	68
4.30.	İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi	68
4.31.	İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi	70

GİRİŞ

Fiziksel uygunluk kişinin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite kişinin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır. Yani fiziksel uygunluk kişinin tüm yaşamındaki fiziksel aktivitelerini yapabilmek için gereken enerjiye aşırı yorgunluk olmadan sahip olma durumudur (1,2).

Fiziksel uygunluk kalp solunum dayanıklılığı, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet, kas gücü, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon zamanı ve beden kompozisyonu içermektedir. Sayılan bu nitelikler kişinin sportif performansı ve sağlığı açısından farklı önemlere sahip olduklarından fiziksel uygunluk; performansla ilişkili fiziksel uygunluk ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk olarak adlandırılmaktadır (3).

Toplumun temelini sağlıklı bireyler oluşturur. Türkiye’de 10 milyondan fazla bir nüfus 7-14 yaş grubunda öğrenim gören çocuklardan oluşmaktadır. Bu sebepten dolayı çocukların fiziksel ve ruhsal yönden sağlıklı yetiştirilmeleri büyük önem arz etmektedir (4). Özellikle ergenlik döneminde fiziksel aktivite düzeyindeki azalma ve pubertal büyüme atağı ile birlikte meydana gelen birtakım fiziksel ve fizyolojik değişiklikler, bu dönemde çocukların fiziksel uygunluklarını belirlemenin ne kadar gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (5).

Yapılan araştırmalarda, engelli çocukların engelsiz akranlarından daha az fiziksel uygunluğa sahip olma eğiliminde olduğu bulunmuştur (6). Fiziksel uygunluk programlarının sağlıklı çocukların olduğu gibi zihinsel engelli ve işitme engelli çocuklarında motor becerilerini, bilişsel becerilerini psikolojik ve sosyal davranışlarını geliştirdiği görülmüştür (7,8).

Zihinsel engellilik gelişim sürecinde oraya çıkan uyumsal davranışlardaki yetersizlik ile karakterize, genel zekâ fonksiyonlarında önemli derecede ortalamanın altında olma durumu olarak ifade edilebilir (9).

Zihinsel engelli çocuklar engel durumlarına göre normal çocuklardan bedensel, zihinsel, sosyal, dil gelişimi ve duygusal yönden farklılık gösterirler. Bu farklılığın gerilik olarak ifade edilmesi mümkündür. Zihinsel engelli çocukların özelliklerini (farklılıkları) bilmek gereklidir. Bu gereklilik onları toplumdan ayırtmak için değil onlara daha iyi ve uygun ortamlar hazırlamak içindir (10).

Zihinsel engelli çocukların en belirgin özelliği gelişim hızlarının yaşitlarından yavaş olmasıdır (11). Zihinsel engelli çocuk, gelişemez çocuk değil, kendi yavaş ritmiyle yaşitlarını geriden izleyen çocuktur. Bu nedenle eğitimleri zihinsel kapasiteleri ölçüsünde her zaman mümkün olabilmektedir (12). Bu çocukların

yeteneklerine uygun eğitim ortamlarına yerleştirilmesi, gelişimlerine uygun eğitim verilebilmesi için, bu özelliklerin iyi bilinmesi gerekmektedir (13). Zihinsel engelli bireylerin de normal bireylerle aynı ihtiyaçlara sahip oldukları bir gerçektir. Toplumsal yaşam içinde, sosyal aktiviteler ve günlük yaşam aktiviteleri açısından hayatlarını sürdürebilmeleri için fiziksel uygunluklarının yüksek olması gerekmektedir. Çünkü zihinsel engelli çocuklar, günlük yaşam aktivitelerini sürdürmek için yeterli düzeyde zekâ fonksiyonuna sahip değildirler. Bu nedenle, fiziksel çaba isteyen işleri mümkün olduğunca bağımsız yapabilmeleri için gerekli olan fiziksel özellikleri geliştirmek zorunda oldukları belirtilmektedir (14).

İnsanların düşünebilme, düşündüğünü karşısındakine anlatabilme yeteneği, toplumsal yaşamın temelini oluşturur. İnsan davranışı ile ses arasındaki ilişki ele alındığında, insanın etkinliğiyle doğanın etkinliğini birleştirme ve bağdaştırmada en önemli olan mekanizma işitmedir (15). Bireyin işitme duyarlılığının onun gelişim, sosyal uyum ve özellikle sözlü iletişimdeki görevlerini yeterince yerine getiremeyişinden ortaya çıkan yetersizlik durumunu ifade eder. Bu yetersizlik sonucunda bireylerin engellerinden dolayı çevreleriyle etkileşimlerinde sorunlar çıkmaktadır. İşiten çevreye uyum sağlamadaki sorunlar bireyin kendine dönük, çevresine karşı ilgisiz, olaylara tepkisiz kalmasına neden olmaktadır. Bu tepkisiz kalma durumu bireyde devam ettikçe sosyalleşmede de problemler ortaya çıkmaktadır. Çocuk işiten akranlarıyla iletişim kurma yerine sadece kendi gibi işitme engelli olan bireylerle iletişim kurmayı tercih etmektedir. Böylece çocuk sınırlı sayıdaki kişiyle iletişim kurup, kendini geliştirme de belirli çerçeve çizmektedir. İşitme engelli çocukların çevre ile iletişimlerini, motor gelişimlerini, koordinasyon gerektiren hareketlerini, dengelerini, görsel motor becerilerini inceleyen çalışmalarda, sağlıklı yaşlılarına göre bir gecikmeye sahip oldukları ve bu nedenle destekleyici bir eğitime gereksinim gösterdikleri belirtilmektedir (16).

İşitme engelli bir çocuk toplumdan uzaklaşma eğilimindedir. Bu da yetişme, öğrenme ve rehabilitasyon problemlerine neden olmaktadır. Bu çocuklarda gözlenen davranış bozuklukları psikolojik ve sosyal yapısı ile ilgilidir (17).

Bu çocukların sağlıklı bireylerde ilişki kurmanın zorluğunun yanı sıra, olumsuz psikoloji ve duygusal sonuçları, yanlış vücut duruşu gibi etkenler fiziksel uygunluk düzeylerini de etkilemektedir. İşitme engeli belirli refleks hareketlerini ve yüksek koordinasyon seviyesini engellemektedir. Spor, engelli bireylerin sağlam ve engelli bireylerle bir araya gelmelerine olanak sağlayarak özel eğitimde ulaşılması hedeflenen entegrasyon için son derece önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Böyle bir ortamda, engelli birey, diğer engelli kişilerin sorunlarını gözleyerek kendine karşı olumlu tutum geliştirmekte, yaratıcılığı uyarılmakta, yalnızlık duyguları en aza inmekte, çevresi genişlemekte ve daha anlamlı bir yaşam sürme şansı yakalamaktadır (18). İşitme engelli çocukların motor gelişimlerini, koordinasyon gerektiren hareketlerini, dengelerini, görsel motor becerilerini inceleyen çalışmalarda, sağlıklı yaşlılarına göre bir gecikmeye sahip oldukları tespit edilmiştir (16).

Zihinsel engelli ve işitme engelli çocukların normal akranlarına göre daha düşük fiziksel uygunluğa sahiptirler. Düzenli aktiviteler, grup ya da bireysel egzersizler, bu bireyler için fiziksel, zihinsel, sosyal ve ruhsal olarak gelişimlerine

katkı sağlayabilir ve topluma daha uyumlu olmalarına katkıda bulunabilir. Engelli bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerini artırmak onların sağlıklı akranlarıyla bir araya gelmelerini sağlayacağı için son derece önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Bu çalışmada farklı yaş gruplarında Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin yaşa ve cinsiyete göre karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

GENEL BİLGİLER

2.1. Engelliğin Tanımı

Engellilik kavramı çeşitli açılardan ele alınmış ve birçok yetkili kurum tarafından tanımlanmış bir kavramdır. Örneğin; Dünya Sağlık Örgütü (WHO) engellilik kavramını üç farklı şekilde ele alarak aşağıdaki tanımlamaları yapmıştır (19).

Özürlülük: Bu tanım fiziksel ve zihinsel yeti kaybını ifade etmektedir. Sağlığın bozulması sonucu ortaya çıkan yetersizlikten kaynaklanan bir yeteneğin normale oranla azalması veya kaybedilmesi olarak tanımlanır (20).

Yetersizlik: Fizyolojik, psikolojik veya anatomik yapının kaybını ya da normalden sapması halini ifade eder (20).

Engellilik: Yukarıda açıkladığımız özürlülük veya yetersizlik halleri sebebiyle kişinin cinsiyet, yaş, sosyal ve kültürel düzeyine göre normal kabul edilen yaşam gereksinimlerini yerine getirememesidir (20).

Dünya çapında etki ve çalışma alanına sahip bir diğer kuruluş ise Birleşmiş Milletlerdir. Birleşmiş Milletler Sakat Hakları Bildirgesinde ‘Kişisel ya da sosyal yaşantısında kendi kendisine yapması gereken işleri (bedensel ya da sonradan olma) herhangi bir noksanlık sonucu yapamayanlar’ sakat olarak tanımlanmaktadır (21).

Türk Standartları Enstitüsü ise, engelli bireyi; vücut fonksiyonlarını kullanmada fiziki ve zihinsel kısıtlılık veya kayıp halinde olan kişi olarak tanımlamaktadır (22).

Engellilikle ilgili olarak yukarıda yapılmış olan tüm tanımlar ve kavramsal alanlar incelendiğinde engellilikle ilgili olarak iki ana kurumsal yaklaşımın olduğu görülmektedir. Bunlar sosyal kurumsal ve medikal kurumsal yaklaşımlardır.

Sosyal Kuramsal Yaklaşım: Engelliliğin toplumsal olarak yapılandırıldığını ve çeşitli bozuklukları olan insanlara dayatılmış bir olgu olduğunu savunurken aynı zamanda engelli bireyler üzerinde bu biçimde baskı yaratıldığını ileri sürmektedir (23).

Medikal Kuramsal Yaklaşım: Engelliliği biyolojik yapıya bağlı olarak açıklamaktadır. Modelin temelinde ise tüm engellilerin kısıtlı olduğu varsayımı bulunmaktadır (23). Medikal modelin odak noktası özürlülüktür. Bir başka deyişle, insanların fiziksel durumudur (24).

2.2. Engellilik Nedenleri

Engellilik "doğum öncesi", "doğum sırası" ve "doğum sonrası" olmak üzere üç grup altında ele alınarak değerlendirilmektedir.

2.2.1. Doğum Öncesi Oluşan Nedenler

Annenin özellikle hamileliğin ilk üç ayında geçirdiği rubella, sifiliz, taksoplozmazis, frengi, AIDS gibi enfeksiyonlar ve hastalıklar, sakinleştirici amaçla kullandığı ilaçlar, nikotin, kafein içeren ilaç ve endüstriyel kimyasal maddeler, radyasyona maruz kalma, beslenme bozuklukları, genetik bozukluklar ve kromozom sapmaları, metabolik hastalıklar, frajil x sendromu, baş-kafa oluşum bozuklukları (anensefali, mikrosefali, hidrosefali) çocuklarda zihinsel geriliğe neden olabilmektedir.

Bazı araştırmalar sonucunda kan uyuşmazlığı, annenin hamilelik döneminde kullandığı eroin, sigara ve alkolün de bebeğin gelişimini olumsuz yönde etkilediği ortaya konmuştur (25,26).

2.2.2. Doğum Sırasında Oluşan Nedenler

Düşük doğum ağırlığı, erken veya geç doğum ve zihinsel gerilik arasında doğrudan bir ilişki bulunmasa da, bu bebeklerin hastalıklara ve enfeksiyonlara daha açık olduğu, dolayısıyla zihinsel gerilik görülme olasılıklarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, doğum sırasında beyin zedelenmesi, hipoksi ya da anoksi olarak ifade edilen oksijen yetersizliği, göbük kordonunun düğümlenmesi, bebeğin ters gelmesi gibi doğum güçlükleri de zihinsel engelin nedenleri arasında sayılmaktadır (27,28).

2.2.3. Doğum Sonrasında Oluşan Nedenler

Doğum öncesi ve doğum sırasında bir sorunla karşılaşılmasına rağmen, doğum sonrası dönemde çocuğun geçirdiği kafa yaralanması ve zedelenmesi, beyin tümörü, beyin iltihabı, zehirlenmeler, kaba beyin hastalığı, enfeksiyonlar, bakteri, virüs ve mantara bağlı merkezi sinir sistemi hastalıkları, doğum sonrası görülen zatürre, bronşit, astım gibi rahatsızlıklar, yabancı cisim yutma, beslenme bozuklukları, kültürel geri kalmışlık ve yetersiz sağlık koşulları gibi durumlar beyin zedelenmelerine yol açabilmektedir. Ayrıca, beyin iltihabına yol açabilecek kurşun ve cıva zehirlenmelerinin, dayak ya da şiddetli sarsılmalar sonucu oluşan beyin kanamalarının da zihinsel geriliğe neden olduğu belirtilmektedir (29,30).

Engelliliğe neden olan unsurların fazla sayıda ve çeşitli olması, engelliliği önlemenin zorluğunu ortaya çıkarsa da, bazı tedbirlerin alınması gerek engelli doğumları gerekse sonradan engelli gelişimini büyük ölçüde önleyecektir. Hamilelik döneminin kontrol altında sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi, doğumun uzman kişilerce gerçekleştirilmesi engelli doğum sayısını %50 azalttığı ve önceden alınacak tedbirlerin engelli sayısını %75 azalttığı bilinmektedir (31).

2.3. Engellilik Sınıflandırılması

Engelli bireyler, ortak bazı özelliklerine ya da eğitim gereksinimlerine göre sınıflandırılmaktadır. Fakat gerek sağlık örgütleri gerekse konu ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarında engelliliğin sınıflandırılmasına yönelik ortak noktada buluşulan bir değerlendirme bulunmamaktadır. Engelli bireyler genel olarak "zihinsel engelliler", "bedensel engelliler", "işitme engelliler" ve "görme engelliler" olarak dört farklı grup altında sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma içerisinde ayrıca "öğrenme engelliler" ve "çoklu engelliler" de bulunmaktadır (32,33).

2.4. Zihinsel Engelliliğin Tanımı

Geçmişe bakıldığında zekâca geri anlamında kullanılan ilk terimin "idiocy" olduğu sanılmaktadır. Yunanca olan bu terim "meslek sahibi olamayan kişi" ya da "beceri sahibi olmayan işçi" anlamına gelmektedir. Günümüze gelindiğinde "zekâ geriliği" anlamında kullanılan terim ya da sözcüklerin çeşitlendiğini görmekteyiz (34).

Amerika Mental Gerilik Birliği (AAMD)'nin 1973 yılında yaptığı zihinsel engelli tanımlaması en geçerli tanım sayılmaktadır. Bu tanımlama zekâ geriliği, genel zekâ fonksiyonlarının normalin altında olması, öğrenme ve sosyal uyum sağlayıcı davranışlarda bozukluğun görülmesi ve bu davranışların gelişim dönemi içinde ortaya çıkması şeklinde tanımlanmaktadır (35). 1992 yılında ise bu tanım, zihinsel fonksiyonların normalin altında olması iletişim, öz bakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, akademik fonksiyonlar, kendini yönlendirme, sağlık ve güvenlik, serbest zamanlar, iş gibi öğrenme ve sosyal uyum sağlayıcı davranışların iki ya da daha fazlasında sınırlılığa sahip olma durumunun görülmesi şeklinde genişletilmiştir. Çok ağır düzeydeki gerilikten en hafif şiddetli geriliğe kadar çok fazla kişi bu tanımın içerisinde bulunmaktadır (18).

2.5. Zihinsel Engellilik Nedenleri

Anne ve baba sevgisi, oksijen, glikoz ve bilgi beynin gelecekteki kapasitesini belirlemektedir. Bireyin zekâ gelişimi doğum öncesi dönemden başlayan bir süreçtir. Bu süreçte bireysel farklılıkların yanı sıra çevresel faktörlerde bireyin zekâ gelişimini etkilemektedir (36). AAMD zihinsel engelliliğin nedenlerini 9 grup altında toplamaktadır (9). Bunlar;

- 1) Bulaşıcı Hastalıklar ve Zehirlenmeler: Doğum öncesinde annenin geçirdiği hastalık ve zehirlenmeler nedeniyle meydana gelmektedir. Ör: Kızamıkçık, Frengi, Taksoplosmazis, Menenjit, Beyin iltihabı gibi.
- 2) Yaralanma ve Fiziksel Etkiler: Doğum öncesi, doğum sırası ve sonrasında beynin zarar görmesiyle meydana gelmektedir.
- 3) Metabolizma ve Beslenme Bozuklukları: Hamile annenin yeterli besin alamaması, bebeğin yetersiz beslenmesi ya da metabolizmanın uyumsuzluğu sonucunda beynin yeterince gelişmemesinden meydana gelmektedir. Ör: Galaktoz, Fenilketonüri, Endokrin Sistem bozuklukları gibi.
- 4) Beyin Hastalıkları: Beyinde hasara yol açan tümör ve diğer hastalıklar sonucunda meydana gelmektedir. Ör: Tübero skleroz, Norofibromatosis gibi.

- 5) Doğum Öncesi Bilinmeyen Nedenler: Kafatasının gelişiminde meydana gelen anomaliler veya beyin engelleri nedeniyle meydana gelmektedir. Ör: Mikrosefali, Hidrosefali.
- 6) Kromozom Anomalileri: Kromozom yapılarında bulunan bazı bozukluk ve kırılmalar sonucunda meydana gelmektedir. Ör: Down Sendromu.
- 7) Gebelik Bozuklukları: Erken ya da geç doğum sonucunda meydana gelmektedir.
- 8) Ruhsal Bozukluklar: Otizm, şizofreni ve hiperaktivite gibi ruhsal bozukluklar sonucunda meydana gelmektedir.
- 9) Çevre Etkileri: Yoksulluk nedeni ile ailenin ev ve beslenme şartlarının normalin çok altında olması sonucunda, toplumdan uzak kenara itilmiş çocuğun zekâ gelişimi de engellenmektedir. İki zihinsel engelli kişinin çocuklarında zihinsel engelliliğin genetik görülme sıklığı %40 iken; anne ya da babadan birinin engelli olması durumunda bu oran %20 olmaktadır (37).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerine göre, dünyanın zihinsel engelli nüfusu yaklaşık 170 milyondur. Zihinsel engele çeşitli genetik faktörler ve dış etkenler neden olabilir. Bunların birçoğu doğum sırasında oluşan komplikasyonlardan, beslenme eksikliklerinden, bulaşıcı olmayan somatik hastalıklardan, kaza ve travmalardan, bulaşıcı hastalıklardan, fonksiyonel psikiyatrik bozukluklardan, kronik alkolizm ve uyuşturucu madde alışkanlıklarından ileri geldiği sanılmaktadır. Tüm dünyadaki engellilerin 2/3'ünden fazlasının gelişmekte olan ülkelerde yaşadığı düşünülmektedir (38). Gelişmiş ülkelerdeki engelli oranı %10 dolayında kabul edilmektedir. Bu hesaba göre ülkemizde en az 7 milyon kadar engelli niteliğine girebilecek insan yaşadığı tahmin edilmekte ancak kesin sayı bilinmemektedir (39). Batı ülkelerinde yapılan araştırmalara göre ortopedik engelli çocukların oranı % 1-1,5 kadardır. Buna göre ülkemizdeki ortopedik engelli çocuk sayısı en az 600 bin dolayındadır. Bu denli geniş bir insan kitlesini oluşturan engellilerin, yaşam koşullarına fiziksel uyum sağlayabilmeleri ve ruhsal gerilimden kurtulmaları için önerilebilecek en uygun yöntem sportif etkinliklerdir (40).

2.6. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması

Amerika Mental Gerilik Birliği (A.A.M.D) zihinsel engelliliği; hafif derecede zekâ engeli, orta derecede zekâ engeli, ağır derecede zekâ engeli ve çok ağır (derin) derecede zekâ engeli olmak üzere dört grupta sınıflandırmıştır (18).

2.6.1. Hafif Derecede Zekâ Engelli

Zekâ bölümü 50-69 arasında olanlar bu gruptadır. Bu bireylerde bir miktar konuşma geriliği vardır, fakat günlük konuşmaları yürütebilecek ve karmaşık olmayan günlük işleri yapabilecek düzeydedirler. Motor gelişme genellikle normaldir. Zekâ sorunu okul öğrenimi sırasında belirgin olur. Ancak özel eğitimle ilkokulu bitirebilecek zekâ düzeyi gösterirler. Zekâ geriliklerinin %85'ini bu grup oluşturur (41).

2.6.2. Orta Derecede Zekâ Engelli

Zekâ bölümü, 35 ve 55 arasında olan bireyler orta derecede zihinsel engelli sınıfına girmektedir. Zihinsel engeli olan kişilerin %10'u, orta derecede zihinsel engelli bireyleri oluşturmaktadır. Bu tanıyı alan kişilerin zekâ yaşı en fazla 6 ile 8,5 yaş düzeyine ulaşabilmektedir. Orta derecede zihinsel engelli çocuklar, temel akademik becerilerle birlikte uyumsal davranışlar, öz bakım becerileri ve mesleğe yönelik hazırlığı içeren bir eğitim programına dâhil edilmelidirler (42). Erken tanı ve eğitim sayesinde günlük bakımlarında kısmen bağımsız olabilirler ve kısmi denetimle toplum içinde yaşamlarını sürdürebilirler (43).

2.6.3. Ağır Derecede Zekâ Engelli

Zekâ bölümü 20-34 arasında olanlar bu gruptadır. Bunlarda belirgin motor gerilik vardır; dil yetileri geç ve çok az gelişir. Kendilerine bakımla ilgili çok basit bazı işleri yapabilmeyi öğrenebilirler. Bu grup çocuklar ancak okul öncesi eğitim düzeyinden yararlanabilir. Genel olarak yaşam boyu başkalarının bakımına ve denetimine bağımlı kalırlar (44,41).

2.6.4. Çok Ağır Derecede Zekâ Engelli

Bu grupta yer alan ağır ve çok ağır zekâ geriliği olan bireyler genellikle doğumda ya da sonrasında fark edilmektedir. Büyük çoğunluğunun merkezi sinir sisteminde ciddi hasar mevcuttur. Ayrıca bu durumlarına eşlik eden farklı engelleri ve sağlık sorunları da bulunmaktadır. Genellikle kişisel gereksinimlerini karşılamada yetersizdirler. Hareketleri sınırlıdır ya da bağımsız olarak harekette bulunamazlar, günün 24 saati bakıma gereksinim duymaktadırlar (45).

2.7. Zihinsel Engelli Çocukların Özellikleri

Zihinsel engelli çocuklar engel durumlarına göre normal çocuklardan bedensel, zihinsel, sosyal, dil gelişimi ve duygusal yönden farklılık gösterirler. Bu farklılığın gerilik olarak ifade edilmesi mümkündür. Zihinsel engelli çocukların özelliklerini (farklılıkları) bilmek gereklidir. Bu gereklilik onları toplumdan ayırtmak için değil onlara daha iyi ve uygun ortamlar hazırlamak içindir (10).

Zihinsel engelli çocuklar normal çocuklara göre vücut dirençleri düşük olduğundan sıklıkla hastalanırlar. Dikkat ve ilgi süreleri kısadır, bu nedenle de öğrenmeleri ağır ve uzun sürer. Zaman kavramını, soyut işlemleri geç ve güç kavrarlar. Genelleme, kazanılan bilgileri transfer etme, yeni durumlara uymada zorluk çekerler, bazen ise hiç yapamazlar (46).

2.7.1. Zihinsel Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri

Zihinsel engelli çocukların en belirgin özelliği gelişim hızlarının yaşitlarından yavaş olmasıdır (11). Zihinsel engelli çocuk, gelişemez çocuk değil, kendi yavaş ritmiyle yaşitlarını geriden izleyen çocuktur. Bu nedenle eğitimleri zihinsel kapasiteleri ölçüsünde her zaman mümkün olabilmektedir (12). Bu çocukların yeteneklerine uygun eğitim ortamlarına yerleştirilmesi, gelişimlerine uygun eğitim verilebilmesi için, bu özelliklerin iyi bilinmesi çok önem taşımaktadır (13).

Zihinsel engelli çocuklar da normal çocukların sahip oldukları ihtiyaçlara sahiptirler. Onlardan farklı değildirler. Onların da sevme, sevilme, yeme, içme, kabul görme, yeteneklerine uygun bir iş sahibi olma, oynama gibi insana has arzularla doludurlar. Ancak ellerinde olmayan bir takım nedenlerle fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal alanda bir takım gerilikler yüzünden farklı özellikler gösterebilirler (47). Zihinsel engeli çocukların en belirgin özelliklerini şöyle açıklayabiliriz:

- ✓ Fiziksel Özellikleri
- ✓ Zihinsel Özellikleri
- ✓ Sosyal-Duyusal Özellikleri
- ✓ Kişilik Özellikleri
- ✓ İş ve Çalışma Özellikleri
- ✓ Aile Özellikleri

Belirtilen tüm özellikler her çocukta gözlemlenemeyebilir. Bu özellikler en sık rastlanan durumlar sonucundaki genellemelerdir (47).

2.7.2. Zihinsel Engelli Çocukların Fiziksel Özellikleri

Fiziksel gelişim, bir sistem olarak insanın beden yapısını oluşturan iskelet, kas, sinir, salgı, solunum, dolaşım, lenf, sindirim, boşaltım, üretim gibi bütün alt sistemlerin büyümesini ve olgunlaşmasını kapsar (48).

Fiziksel büyüme ve gelişmenin bireyin kişiliği üzerinde çok önemli bir etkisi olduğu söylenebilir. Fiziksel gelişim diğer gelişim yönlerinin temelini oluşturması nedeniyle onların üzerinde önemli bir etkisi söz konusudur. Çünkü sağlıklı bir gelişim için sağlıklı bir bedene gereksinim vardır (50).

Zihinsel engeli olan çocuklarda genellikle metabolik ve endokrin bozukluklara ya da genetik mutasyonlara bağlı olarak, fiziksel büyüme ve gelişme normal akranlarının gerisindedir (49).

Zihinsel yetersizliği olan çocukların fiziksel görünüşleri ve sağlık durumları, özrün derecesine göre değişmektedir. Hafif derecede zihinsel yetersizliği olan çocukların görünüş ve motor becerileri genelde normal yaşlılarından farklı değildir. Ağır ve orta derecede zihinsel yetersizliği olan çocuklarda ise durum biraz farklı olabilir. Özellikle de bu grubun yüzde 30'unu oluşturan Down Sendromlu çocuklarda ortak fiziksel özellikler mevcuttur. Kulak, baş, göz, parmak yapısı ve kasların zayıflığı gibi ayırıcı özellikler bulunur. Bu gruptaki çocukların çoğunda koordinasyon, denge, problemleri ve ince el becerilerini gerektiren işleri yapmada güçlükler vardır. Yarısına yakınında ise beyin hasarı olmasından ötürü işitme, görme ve fiziksel durumlarında bozukluk gözlenebilir (51).

2.7.3. Zihinsel Engelli Çocukların Zihinsel Özellikleri

Zihinsel gelişim, zihinsel yetenekler olarak nitelendirilen, algı, bellik, zihinde canlandırma (imgeleme), muhakeme (uslamlama) gibi zihinsel yeteneklerin ve tutumların bir bütün halinde gelişme sürecidir (52).

Zihinsel engelli çocukların diğer çocuklardan en çok farklı olduğu alan, zihinsel davranışlardır. Bu çocukların zihinsel gelişimleri bireysel farklılıklar göstermekle birlikte zihinsel süreçler ve işlevle ilgili bazı genel karakteristiklerden söz etmek mümkündür (53).

Zihinsel engelli çocuklar işitsel ve görsel algıda problemler yaşarlar. Bu nedenle de sözcükleri anlamada yavaşlık, sesleri karıştırma, yanlış anlama gibi zorluklar çekerler. Genelde geç konuşurlar, yaşlarına uygun cümle kuramazlar, kelime hazneleri yetersizdir, kelimeleri yanlış kullanırlar. Yazılı sembolleri tanımada zorluk, karıştırma gibi nedenlerle okuma, yazmayı geç ve güç öğrenirler. Dikkatleri dağınık ve kısa sürelidir. Bir işte dikkati ayrıntılara verememe, dışarıdan gelen uyarılardan dikkatin kolayca dağılması, yapılan bir işte veya oyunlarda dikkatini sürdürmede zorlanma sık görülür. Temel kavramları öğrenmede zorlanırlar. Bellekleri yetersizdir, çok çabuk unutulur. Özellikle uzun süreli bellek gerektiren durumlarda çok zorlanırlar (53). Bilgiyi belleklerinde depolamak için mutlaka tekrarlar gereklidir. Yetersizliğin derecesi arttıkça bellek ile ilgili problemler de artmaktadır. Öğrenme ya da bellekte tutma stratejilerini kendiliğinden kullanmazlar. İyice öğrenebilmeleri için aynı uyarıcıları değişik şekil, zaman ve yerlerde vermek gerekir (39).

Zihinsel engelli çocuklar, zamanlarının çoğunu boş yere geçirmekte, böylece gelişimsel süreçlere katkıda bulunan uyarıcı fırsatını kaçırmaktadırlar. Bu çocuklar, daha fazla dikkat ve uyarılmaya gereksinim duymaktadırlar (18).

2.7.4. Zihinsel Engelli Çocukların Sosyal ve Duyusal Özellikleri

Sosyal gelişim, kişinin doğumundan yetişkin oluncaya kadar, başka insanlarla olan ilişkilerinin ve onlara karşı geliştirdiği ilgi, duygu, tutum ve davranışlar gibi toplumsal özelliklerin tümüdür. Başka bir anlatımla sosyalleşme, kişinin çevresinde geçerli olan norm ve değer yargılarına uygun bir davranış geliştirme sürecidir (52).

Bireyin topluma uyumunda önemli bir nokta olan, sahip olduğu uyumsuz davranış birikimi açısından zihinsel engele sahip bireyler yetersizlik göstermektedir. Bu yetersizlikleri bireyin topluma sosyal uyumu güçleştirmekte, gerekli eğitsel ve psikolojik önlemler alınmadığı takdirde imkânsız hale getirmektedir. Zihinsel engele sahip çocukların sosyal özelliklerinde ise tipik bazı problemler görülebilmektedir. Bu problemler kısmen toplumdaki bireylerin bu çocuklara yönelik tutum ve davranışlarıyla, kısmen de çocuğun geçmişte kendisinden beklenen davranışları yerine getirmedeki başarısızlıklarıyla ilişkilidir (49). Zihinsel engelli çocuklar bağımsız hareket edememekte ve zor arkadaşlık kurmaktadır. Arkadaşlıkları kısa süre devam etmekte ve kendilerinden küçük çocuklarla arkadaşlık etmeyi tercih etmektedirler. Sebatsızlık, inatçılık gibi davranışlar sosyal ilişkilerini sarsmaktadır.

Grup etkinlikleri sırasında lider olmaktan çok başkasına uyma eğilimi göstermektedirler (18).

Bireyin sosyalleşmesinin erken yaşlarda söz konusu olması, beden eğitimi ve spor aktivitelerinin de çocukluk ve gençlik çağında alışkanlık haline getirilmesi ihtiyacı spor ile sosyalleşmeyi aynı dönemlerde birlikte ele almayı gerekli kılmaktadır (54).

2.7.5. Zihinsel Engelli Çocukların Kişilik Özellikleri

Kişilik denince, bireyin sahip olduğu kendine özgü davranış özellikleri akla gelir. Morgan'a göre (1980) kişilik, bireyin özel ve ayırıcı davranışlarını içermektedir. Özeldir, çünkü bireyin sıklıkla yaptığı tipik davranışları temsil eder. Ayırıcıdır, çünkü bu davranışlar kişiyi diğerlerinden ayırır (55).

Genel olarak baktığımızda zihinsel engelli çocukların kendilerine güvenlerinin az olduğunu görürüz. Sorumluluk almaktan kaçınırlar. Duygu ve düşüncelerini ifade etmede zorlandıkları ve sık sık engellenme duygusu yaşadıkları için zaman zaman uç tepkiler (kırpıp dökmek, bağırarak, kendine veya başkalarına yönelik saldırganlık gibi) gösterebilirler. Yeni durumlara kolayca uyum sağlayamadıkları için yeni bir durum karşısında gerginlik, sinirlilik, direnme veya kaçma davranışı sergileyebilirler. Bu, zihinsel engelli çocukların daha kaygılı olduklarını gösterebilir. Dıştan güdülenmeye normal yaşlılarına göre daha fazla eğilimlidirler. Çabuk pes edebilir ve bir işte sebat gösteremeyebilirler (56).

2.7.6. Zihinsel Engelli Çocukların İş ve Çalışma Özellikleri

Zihinsel engelli bireyler de herkes gibi bir iş sahibi olmaya gereksinim duyarlar. Kendi özelliklerine uygun, beceri istemeyen ya da yarı beceri isteyen birçok işi başarıyla yapabilirler. Bazıları aralıklı, bazıları sürekli kontrol edilmeyi gerektirir. Bir işi öğrenmeleri için basit parçalara ayrılması ve parçadan bütüne ilkesinin izlenmesi gerekir. Zihinsel engelliler genelde ritmik ve monoton işleri yapmaktan hoşlanırlar. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı birçok yaygın eğitim okullarında galoş yapımı, kutu katlama, el sanatları kursları düzenlenmektedir. Zihinsel engelli çocuklar bu kurslarda hem el becerilerini geliştirirken hem de bir işi başarmanın verdiği özgüveni yaşarlar. Orta ve ağır düzeyde engelli çocukların bile galoş yapma ve kutu katlama gibi işleri, otomatikleşen el becerileri ile zorlanmadan yaptıkları görülür (57,58).

Zihinsel engelliler genelde iş başındayken sakinler, saldırgan davranışları azalır. Başardıklarında mutlu olup daha fazla gayrete gelirler. Öğretici veya sorumlu kişinin söylediklerine uyarlar. Beden etkinliği sağlayacak faaliyetlerden hoşlanırlar. Daha yavaş düşünüp geç kavrarlar. İşe ısınıp başlamaları zaman alır (57,58).

2.7.7. Zihinsel Engelli Çocukların Aile Özellikleri

Zihinsel engelliler, engelliler kümesi içerisinde en popüler küme olmakla birlikte ailelerin çoğu zihinsel engellilik kavramına yabancıdır ya da yalan yanlış

bazı bilgilere sahiptir. Dolayısıyla kendilerine çocuklarının zihinsel engelli olduğu söylendiğinde bunun ne anlama geldiğini kavramada güçlük çekebilirler ya da uygun olmayan bir beklenti içerisine girebilirler. Örneğin hafif derecede zihinsel engelli çocuğa sahip olan bir aile, çocuklarının durumunu Down sendromlu olan çocukların fiziksel özellikleri ile ya da ağır derecede zihinsel engelli çocukların beceri eksiklikleriyle ilişkilendirebilir. Buna karşın çocuğun farklı bir bedensel özellik göstermeyeceği yalnızca akademik becerilerde bazı problemleri olacağı düşünülmeyebilir. Ağır derecede zihinsel engelli bir çocuğa sahip aile ise çocuklarının hiç bir şey öğrenemeyeceği ve yapamayacağı düşüncesine takılabilir (39). Bir yandan aileler bu olumsuz duyguları yaşarken diğer yandan çocuklarını sevmekte ve onu tüm iyi niyetiyle korumak istemektedirler. Bu durum ailede karışık duygulara neden olmaktadır. Bazı aileler yaşadıkları olumsuz duyguların bir sonucu olarak zihinsel engelli çocuklarını reddedici tutum ve davranışlar gösterirler (39).

2.8. İşitme Engelliliğinin Tanımı

İnsanların düşünebilme, düşündüğünü karşısındakine anlatabilme yeteneği, toplumsal yaşamın temelini oluşturur. İnsan davranışı ile ses arasındaki ilişki ele alındığında, insanın etkinliğiyle doğanın etkinliğini birleştirme ve bağdaştırmada en önemli olan mekanizma işitmedir (15). Bireyin işitme duyarlılığının onun gelişim, sosyal uyum ve özellikle sözlü iletişimdeki görevlerini yeterince yerine getiremeyişinden ortaya çıkan duruma işitme engeli denir (59). Başka bir tanıma göre işitme engeli, çok hafif dereceden çok ileri derecelere kadar farklılıklar gösteren işitme yetersizliğidir (60).

Normal bir işitme için dış kulak, orta kulak, iç kulak ve işitme yollarının işlevlerini normal bir biçimde yerine getirmesi gerekmektedir. Bu bölümlerden birisinde ya da bir kaçında bir hastalık, hasar ya da anormal bir durum oluştuğunda, işitme kaybı doğmaktadır (61).

İşitme kaybı konuşma ve çevresel seslerle ilgili akustik bilgileri algılamadaki yetersizliktir. Bu yetersizlik işitme kaybının derecesine, tipine ve oluş zamanına göre gelişim alanlarını belirli ölçülerde etkilemektedir (62).

İşitme engeli özel eğitim gerektirecek kadar işitme yetersizliği hali olarak tanımlanacak olursa, bu tanım işitme engeli olan iki grubu kapsar. Bunlar sağır ve ağır işitenlerdir. Bu ikili ayrıma göre sağır; bütün düzeltmelere rağmen işitme kaybı 70 desibelden fazla olan ve eğitim-öğretim çalışmalarında işitme gücünden yararlanamayan bireylerdir. Ağır işitenler ise bütün düzeltmelere rağmen, işitme kaybı 25–70 desibel arasında olan ve yardımcı araçlarla eğitim öğretim çalışmalarından yararlananlardır (63). İşitmenin değerlendirilmesi için bebeklik döneminde objektif ve subjektif testlerin kullanımı değişiklik göstermektedir. Özellikle 3 yaş ve sonrası çocuklarda oyun odyometrisi ile güvenilir ve geçerli cevaplar elde edilmektedir. 5–16 yaş grubu çocuklarda ise konuşma odyometrisi, davranım odyometrisi ile eşik tespiti ve gerekirse ayırıcı testler kullanılmaktadır (64).

2.9. İşitme Engelliliğinin Nedenleri

Genel olarak işitme kaybının sıklığı 1000 canlı doğumda bir olarak saptanmıştır. Bu rakamın yaklaşık yarısı genetik nedenlere ve diğer yarısı çevresel nedenlere bağlıdır (65).

İşitme engelinin nedenleri doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası nedenler olarak sınıflandırılır.

Doğum öncesi nedenler: Aşı geliştirilmeden önce kızamıkçık, işitme kaybının en önemli sebeplerinden biridir. Aşının kullanımıyla birlikte önemli derecede azalma görülmüştür (66). Taksoplozmazis, uçuk virüs, frengi ve aşırı büyük hücre virüsü ise işitme kaybına sebep olan diğer doğum öncesi enfeksiyonlardandır (67).

Doğum sırasındaki nedenler: Doğum sırasındaki nedenler, kanamalar, doğum sırasında meydana gelen komplikasyonlar (forceps veya vakum gibi alet kullanımı, kordon dolanması, oksijensiz kalma, doğum sırasında oluşabilecek zedelenmeler ve çarpmalar, vb.), düşük doğum ağırlığına ve erken doğuma sebep olabilir (68).

Doğum sonrası nedenler: Çocuğun geçirdiği hastalıklar ve kazalardır. Kabakulak, menenjit, kızamık gibi çocuk hastalıkları, ilaçlar, orta kulak enfeksiyonları işitme kaybına neden olabilir. Tedavi edilemeyen kronik orta kulak iltihabı kulak zarına zarar vererek geçici işitme kayıplarına sebep olabilir (68).

2.10. İşitme Engellilerin Sınıflandırılması

İşitme ve işitme engeli değişik faktörler dikkate alınarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma, işitme kaybının derecesine, işitme kaybının oluş zamanına, oluş yerine, nedenine, oluş biçimine ve süregenliğine göre yapılabilmektedir (69).

2.10.1. İşitme Kaybının Derecesine Göre Sınıflandırma

Çizelge 2.1. İşitme kaybının derecesine ve neye göre tekabül ettiği şu şekilde sınıflandırılmıştır (70). ;

İşitme Seviyesi	İşitme Kaybı Tipi	Yaşanan Sorunlar
10dB-15dB	Normal	İşitmede bir problem yoktur.
16dB- 25dB	Minimal	Bazı sesleri (yaprak hışırtısı, çağlayan sesi gibi) duymada ve ayırt etmede güçlüğü vardır.
26dB-30dB	Hafif	Konuşma seslerinin bazılarını duyabilme güçlüğü vardır. Fısıltı ile konuşulanları duyamaz.
31dB-50dB	Orta	Karşılıklı konuşmaları anlamada güçlük çeker.
51dB-70dB	Orta-İleri	İşitme cihazı olmadan konuşmaları anlayamaz ve takip edemez.
71dB-90dB	İleri	Konuşma seslerini duyamaz. Sadece çevredeki şiddetli sesleri duyabilir.
91dB ve üzeri	Çok İleri	Konuşma seslerini duyamaz. Çok yüksek şiddetteki sesleri duyabilir.

İşitme engeli vakalarının %95'inin doğum öncesinde, doğumda veya çocuk dili kazanmadan önce, %5'inin ise çocuk dili kazandıktan sonra oluştuğu bilinmektedir (70).

2.10.2. İşitme Engelinin Oluş Zamanına Göre Sınıflandırma

İşitme engelli çocuklarda genel olarak işitme engelinin oluş zamanına göre iki tür işitme kaybı görülür.

1. Dil öncesi işitme kaybı: Sözel dili öğrenmeden önce oluşan işitme kaybıdır.
2. Dil sonrası işitme kaybı: Temel dil becerilerini öğrendikten sonra oluşan işitme kaybıdır (71).

2.10.3. İşitme Engelinin Oluş Yerine Göre Sınıflandırma

1. İletim Tipi İşitme Kaybı: Dış kulak veya orta kulağı etkileyen bir durum sonucu, sesin iç kulağa iletilmemesi sebebiyle meydana gelen işitme kaybıdır. Sesin algılanmasında değil, iletilmesinde sorun vardır. Buşon orta kulak iltihabı, kulağa yabancı bir cisim kaçması, kulak kepçesinin yapısındaki anomaliler, dış kulak ve orta kulakta oluşan mikrobik durumlar iletimsel işitme kayıplarının nedenlerindedir. Genellikle bu tür işitme kayıplarında, tıbbi müdahale ve uygun cilalandırma ile olumlu sonuçlar alınabilir (70).

2. Duyusal – Sinirsel (Sensorineural) Tip İşitme Kaybı: Korti organının yapısına ve işitme sinirine ait bozukluklar, santral işitme bozuklukları sensorineural tip işitme kayıplarının nedenlerindedir (72). Bu tip işitme kayıpları iletim tipi işitme kayıplarına göre genellikle daha ağır ve kalıcıdır (70).

3. Karışık (Mixt) Tip İşitme Kaybı: İletim tipi ve sensorineural tip işitme kayıplarının birlikte görülmesiyle oluşan işitme kaybıdır. İşitsel uyarıcıyı algılama, ayırt etmek ve ses kavramını öğrenmede güçlükleri vardır. İşitme kayıplarının çoğu iletimsel, duyusal-sinirsel ve karışık tip hasarlar sonucu oluşur. Bununla birlikte bu üç tipte de çocuğun sadece bir kulağı ya da bir kulağı diğerinden daha ciddi olarak etkilenebilir (71,63).

4. Merkezi Tip İşitme Kaybı: Merkezi sinir sisteminde meydana gelen bir zedelenme sonucu ortaya çıkan işitme kaybıdır. Merkezi işitme kaybında kişi iç kulaktan gelen sesleri algılayamaz. Bu tip bozukluğu olan çocuklarda işitsel ayırım ve kavramada, işitsel öğrenmede ve dil gelişiminde problemler görülebilir (71,63).

5. Psikolojik (işlevsel) İşitme Engeli: İşitme organlarının yapısı ve işleyişinde bir bozukluk olmadığı halde işitme gerçekleşmez. Bu tür kayıplara, algılanan ya da gerçek olan psikolojik ve sosyal güçlükler neden olabilir. Çocuklarda psikotik durumlarda, yetişkinlerde psikonevrozla birlikte görülebilir. Psikolojik işitme kaybı çoğunlukla aniden oluşur (71,63).

2.11. İşitme Engelli Çocukların Özellikleri

İşitme engelli çocuk, tüm gelişimini ve uyumunu aksatacak bir engelle karşı karşıyadır. Çocuğun dil gelişimi, zihinsel süreçleri, iletişim becerileri, motor gelişimi, okul başarısı, genel uyumu, iş ve aile yaşamı işitme engelinden etkilenmektedir (73).

2.11.1. İşitme Engelli Çocukların Gelişimsel Özellikleri

İşitme engelli çocuklar, işitme yetersizliklerinin özelliklerine bağlı olarak gelişim sürecinde; işitme kaybının tipi ve derecesi, kaybın olduğu yaş, çocuğun zekâ düzeyi, ailelerin ve toplumun tutum ve olanakları, işitme engeli ile başa çıkma yeteneği, çocuğun dil ve eğitimsel deneyimlerine bağlı olarak bazı farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle işitme kaybı bireyin gelişimi ve davranışlarının bazı yönlerinde daha ağır, bazı yönlerinde ise daha az etkili olmakta ya da hiç etkilememektedir. Ancak, bu onların işiten akranlarından tamamen farklı olduğu anlamına gelmez (70).

2.11.2. İşitme Engelli Çocukların Zihinsel (Bilişsel) Gelişim Özellikleri

Uzun yıllardır yapılan araştırmalar göstermiştir ki, işitme engelli çocuklar öğrenme, problem çözme ve yaratıcılık konularında işitme engeli olmayan akranlarının gerisindedirler. İşitme engelli çocuklarla normal çocuklar arasında bilişsel farklılıklar olmasına rağmen bu farklılıklar onların yeteneklerinden değil, yapılacak eyleme yaklaşımlarından kaynaklanmaktadır (74). İşitsel ipuçları bilginin alınmasında önemli bir kaynak oluştururken, işitme engelliler bu tarz bilgi alımından yoksun kalmakta dolayısıyla sosyal etkileşimde de azalma meydana gelmektedir. Bilgiyi doğru olarak algılayamayan işitme engellilerde iletişim güçlükleri yaşanmakta, sosyal olarak kabul edilebilir davranışlar için gerekli olan kuralları doğru yorumlayamamaları kaçınılmaz olmaktadır (75). Ergenç'in (1995) aktarmasına göre; işitme engelli bireylerin bilişsel gelişimi konusunda üç görüş vardır (76).

Bunlar;

1. Bazı uzmanlara göre, işitme engelli çocuklarda işitememe sonucu zihinsel gelişimlerinde gerilik görülmektedir.
2. Bir diğer görüşe göre ise işiten ve işitme engelli çocukların zihni gelişmeleri arasında hiçbir fark yoktur.
3. Üçüncü görüşte ise işitenlerle işitmeyenler arasında bir fark olduğu ve bu farkın işitme engellilerin işitememeleri sonucu gelişimlerinin yavaşlaması nedeniyle ortaya çıkan bir görüntü olduğu ileri sürülmektedir.

2.11.3. İşitme Engelli Çocukların Sosyal ve Duyusal Gelişim Özellikleri

Çocuklar büyüdükçe diğer insanlarla karşılaşır ve onlarla olumlu ilişkiler kurarlar. Bu durum sosyal gelişimin kaçınılmaz ve devamlı bir kuralıdır. İşitme engeli karşılıklı iletişim kurma ile ilgili pek çok problemi ortaya çıkarır. İşitme engelli çocuklar iletişimlerinde güçlüklerden dolayı genellikle tek başlarına oynamayı tercih ederler. İşitme engelli çocuklar; daha az mutlu, daha az yumuşak başlı, çevreleri ile ilgilenmelerine rağmen daha az yaratıcıdır. İşitme engelli çocuklar normal işiten yaşlıları kadar sosyal olgunluk kazanamamaktadırlar.

Çocuğun işitme engelinden başka özrü yoksa kendini kabul etmesi daha kolay olmaktadır. Çocuğun aile bireyleri ile gireceği olumlu iletişim de kendini kabul etmesinde etkilidir. İşitme engelli çocukları sosyal gelişimlerini desteklemek açısından toplum içinden ayrı tutmak yerine, onları topluma kabul ettirmek ve performansları ölçüsünde toplum içine katmaya çalışmak gerekmektedir (77).

2.11.4. İşitme Engelli Çocukların Dil Gelişim Özellikleri

Tüm çocuklarda olduğu gibi işitme engelli çocuklar da çevrelerindeki kişi ve nesnelere ilgilidirler. Doğumdan itibaren çevreyle ilgilenmeye, nesnelere tanımaya başlarlar. İlk beş yıl insan yaşamının önemli öğrenme yıllarıdır. Bu yıllar aynı zamanda konuşma ve dil gelişimi için de önem taşımaktadır. İşitme engelli çocuğun bu alanlarda gelişebilmesi ve daha ileri dönemlerdeki akademik başarısı öncelikle ana babanın desteğine, sevgi ve tutumuna ve onu anlama çabalarına bağlıdır. İşitme engelli bireyler dilin anlam, ses bilgisi, biçim, birim, söz dizimi, bileşenlerini işiten bireyler gibi aynı sırada ve kurallar içinde ancak gecikmeli olarak edinirler. Dilin sosyal bağlamda belli bir amaca yönelik işlevi ve iletişim amacına uygun kullanımı ciddi olarak kısıtlıdır (78). Çocukların yaşantısında ve entellektüel gelişiminde işitme ve dinleme göz ardı edilemeyecek kadar önemli rol üstlenmektedir. Eğer çocukta işitme ya da dinleme sorunu varsa çocuk eğitiminde de sorunlarla karşılaşabilecek ve eğitiminde gerilemeler ortaya çıkabilecektir (79). İşitme engelli olup erken yaşta eğitime alınan pek çok işitme engelli birey, eğitim ve meslek edinmede çok iyi düzeylere gelebilir. Ancak bunun için işitme kaybının oluşumundan hemen sonra başlayan, bu çocukların özel gereksinimlerini karşılayacak biçimde planlanmış ve çok iyi yürütülen eğitim hizmetlerinin sağlanması gerekmektedir (80).

2.12. Fiziksel Uygunluk

Toplumun her kesiminde fiziksel uygunluktan söz edilmesine rağmen tanımının yapılmasının güç olması bu terim ile ne anlatılmak istendiğinin açıklığa kavuşmasını gerektirmektedir. American Alliance for Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) fiziksel uygunluğu, kişinin kardiyovasküler endüransı, kuvvet, esneklik, koordinasyon ve vücut kompozisyonunun bir bütünü olarak tanımlamaktadır (81).

Fiziksel uygunluk kişinin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite kişinin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır. Bir başka şekilde tanımlayacak olursak fiziksel uygunluk fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapma yeteneğidir (1,2).

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından oluşturulan vücut hareketlerinin, enerji harcaması ile sonuçlanmasıdır. Egzersiz ve fiziksel uygunlukla yakından ilişkilidir, ancak ayrımının da yapılması gerekir. Egzersiz, fiziksel uygunluğun bir ya da daha fazla komponentinin oluşturulması veya yapılandırılması için yapılan planlı, tekrarlı vücut hareketleridir. Fiziksel uygunluk ise fiziksel aktiviteyi gerçekleştirebilmek için gerekli niteliklere sahip olmak demektir (82).

Çocukta kassal kuvvet ve endürans seviyesi iyi ise, fiziksel uygunluk seviyesi ve günlük yaşam aktivitelerini tamamlayabilme yeteneği de o derece iyi olacaktır. Fiziksel eğitimin amacı, çocukların yürüme, koşma, fırlatma, yakalama gibi temel motor becerilerini geliştirmektir. Fiziksel aktivitedeki başarılı katılım için motor becerilerin matür seviyelerini elde etmek gerekir. Fiziksel eğitim, çocukların tüm uygunluklarını elde etmek için gereklidir. Bu da bireyin günlük görevlerini yorgunluk ve gereksiz ağrılar oluşmadan gerçekleştirebilmesini sağlar (83).

Fiziksel aktivite ve egzersizin sağlıklı bireylerin fiziksel ve mental sağlığına olumlu etkilerinin engelli bireyler için de geçerli olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (84,2).

Malina ve arkadaşları (85). çalışmalarında düzenli spor yapanların daha iyi ve hızlı fiziksel gelişim sergilediklerini belirtmişlerdir.

Fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivitenin uzun dönemli en önemli yararları, arterlerin daralması ve artmış kan basıncına neden olan hipokinetik hastalıklar ve yetersizlik riskini azaltmasıdır. Hipokinetik hastalıklar, zayıf uygunluk seviyeleri ve inaktif yaşam nedeni ile ortaya çıkar. Bu hipokinetik hastalıklarla birleşen risk faktörlerinden, fiziksel aktivitelere katılım ve normal uygunluk seviyeleri ile korunulabilir. Sağlıklı yaşam şekli, daha kuvvetli kemik için gerekli kemik mineral kalitesini arttıracak, diyabet ve kardiovasküler hastalıkların frekansını azaltacak, kişinin stres, depresyon ve anksiyetesini kontrol altına alarak psikolojik kapasitesini arttıracaktır (86).

Ellis (86). Artmış fiziksel uygunluk ve aktivite seviyelerinin, kırık oluşumunu ve yaralanmaları önleyerek daha kuvvetli kemik ve eklem yapıları oluşmasını sağlayacağını, ayrıca kemik mineral dansitesini ve eklemlerin esnekliğini arttıracığını ifade etmiştir.

Günümüzde de birçok ülkede çocuk ve gençlerin fiziksel kapasitelerinin belirlenmesi bu yaş gruplarındaki düşük hareketliliğin negatif etkisi nedeniyle gereklidir. Fiziksel aktivite, beslenme ve fiziksel uygunluk çocuk ve yetişkinlerin sağlığını etkileyen önemli faktörlerdir. Özellikle ergenlik döneminde fiziksel aktivite düzeyindeki azalma ve pubertal büyüme atağı ile birlikte meydana gelen birtakım fiziksel ve fizyolojik değişiklikler, bu dönemde çocukların fiziksel uygunluklarını belirlemenin ne kadar gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (5).

2.12.1. Zihinsel Engellilerde Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk engelli çocukların günlük yaşamında oldukça riskli bir bileşendir. Yapılan araştırmalarda, engelli çocukların engelsiz akranlarından daha az fiziksel uygunluğa sahip olma eğiliminde olduğu bulunmuştur (6).

Zihinsel engelli çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin düşük olması ve reaksiyon zamanlarının (kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin uyarana verdiği cevabın başlangıcı arasında geçen zaman dilimi) uzun olması günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olmalarını engelleyen önemli problemler arasındadır.

Zihinsel engelli bireylerin uygun uyarının seçilmesinde, buna uygun cevabın verilmesinde ve algılanan bilgilerin depolanmasında başarısız oldukları açıklanmıştır. Zihinsel engelli bireylerin bilgi işlem süreçleri yavaş ve yetersizdir. Bu nedenle de öğrenme, hafıza ve reaksiyon zamanları olumsuz yönde etkilenir (87).

Zihinsel engelli bireylere fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi ve buna yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi, zihinsel engelli çocukların günlük yaşamda bağımsızlıklarını arttıracaktır (2).

Zihinsel engelli çocuklar genellikle sporda diğer alanlara göre daha başarılıdırlar. Okula devam eden çocukların akademik konulardan ziyade beden eğitimi derslerinde daha başarılı oldukları bilinmektedir. Sporun benlik saygısı, özgüven ve başarı duygusunun yaşanmasında önemli rolü vardır (88). Sportif faaliyetleri özellikle engelli öğrencinin psikomotor (denge, kuvvet, sürat, esneklik, fiziksel uygunluk) becerilerini olumlu yönde geliştirdiği, onların yapıcı, yaratıcı ve üretici olmasını sağladığı söylenebilir. Ayrıca sportif faaliyetlerin engelli öğrenciler üzerinde zihinsel gelişimleri için olanak sağlar (89).

Fiziksel uygunluk programları motor becerilerinin yanında bilişsel becerileri, psikolojik ve davranışsal değerleri de geliştirir (7,8).

Zihinsel Engellilerin fonksiyonel seviyelerini artırmak ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak amacıyla yapılan antrenman programları aerobik ve kuvvet egzersizlerini içermelidir (90). Araştırmalar, fiziksel aktivitenin zihinsel engelliler için farmakolojik olmayan potansiyel bir yardımcı tedavi gibi faydalı olduğunu bildirmesine rağmen, hala; kişilere özel egzersiz programlarının geliştirilmesine ihtiyaç vardır (91).

Fiziksel aktivite ve egzersiz sağlıklı bireyler için önemli olduğu kadar zihinsel engelli bireyler için de bir o kadar hatta daha da önemlidir (92). Yetişkin zihinsel engellilerin fiziksel uygunlukları üzerine araştırmalar yakın zamanda ortaya çıkmaya başlamasına rağmen çocuklar ve gençlerle ilgili araştırmalar 25 seneyi geçen süre içerisinde başlamıştır (93,94).

Zihinsel engelli bireyler uzun yıllar yaşayabildikleri için bu bireylerde yaşlı popülasyonun sayısı da artmaktadır (95). Bu nedenle zihinsel engelli bireylere egzersizin önerilmesi önem taşımaktadır (96). Özellikle ağır zihinsel engelli çocuklarda sağlıkla ilişkili uygunluk, mesleki eğitim, özel eğitim, düzenli beden eğitimi için ön koşuldur. Zihinsel engelli öğrenciler, zihinsel becerilerden ziyade ev işleri, mesleki eğitim, el işleri, çiftçilik gibi fiziksel becerilere yönlendirilmektedirler (97).

2.12.2. İşitme Engellilerde Fiziksel Uygunluk

İşitme engelli çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin sağlıklı yaşlılarına göre daha alt düzeyde olduğu belirtilmektedir. Bu çocukların motor gelişiminde meydana gelebilen gecikmeler, postüral bozukluklar, denge bozuklukları, kas

kuvvetlerinde görülebilen zayıflıklar ve sosyal uyumdaki problemler, fiziksel uygunluk düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir (98).

İşitme engelli çocuklarda ve yetişkinlerde zayıf fiziksel uygunluk nedeniyle, günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki yüksek enerji harcaması ve yorgunluk görülmektedir (99).

Wieggersma ve Velde (100). 6-8 yaş arası 25 normal işiten ve 32 işitme engelli çocukta fiziksel uygunluk testlerinden esneklik ile abdominal kuvvet ve endürans için sit-ups testini uygulamışlar, sit-ups sonuçları işitme engelli grupta anlamlı derecede düşük çıkmıştır.

Bathshaw (101). konjenital işitme kayıplı çocuklarda fiziksel uygunluğun denge, hız, koordinasyon ve güç parametrelerini değerlendirdiğinde, işitme engelli grubun, normal işiten çocuklara göre daha düşük skorlar elde ettiğini tespit etmişlerdir.

Ellis (86). Fiziksel uygunluk performansını en çok etkileyen faktörlerin başında fiziksel aktivite performansının geldiğini tespit etmiş, düzenli fiziksel aktivitenin artmış fiziksel uygunlukla birlikte olduğunu saptamıştır. Aynı çalışmada, 10-11 yaş işitme engelli çocuğun abdominal kuvvet ve endüransı değerlendirildiğinde, bu çocukların normal standartların %50'nin altında performans gösterdiklerini belirtmiştir.

İnaktivitenin tehlikelerinden dolayı insanlar için fiziksel aktivite ve egzersize yönelik yeni formlara ihtiyaç vardır. Çocuğun normal gelişiminde fiziksel aktivitenin oldukça önemli bir rolü vardır çünkü hastalıklar fonksiyonel becerilerde azalmaya neden olur (102). Bundan dolayıdır ki uygulanacak olan egzersiz programlarının, çocuğun fiziksel uygunluk, algısal, motor ve sosyal-duyusal özelliklerini geliştirici niteliklerde olması gerekmektedir (1).

İşitme engelliler için yapılan spor faaliyetlerini fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarının bir gereği olarak değil sosyal ve iletişim ihtiyaçlarını karşılamak için yaptıkları kabul edilmektedir (103). İşitme engelliler için dünyada düzenlenen spor organizasyonları, sosyalleşme adına büyük katkı sağlaması yapılan birçok çalışmalarla belirtilmiştir (104).

Engelli bireyler için, (fiziksel ve psikolojik etkilerine ek olarak) entegrasyon ve rehabilitasyon süreçlerini doğrudan etkileyen bir faktör olarak sportif etkinlikler dikkat çekmektedir (105). Bu etkinlikler işitme engeli bireyi doğrudan etkilemekle birlikte bulunduğu aile ve çevreyi de etkileyerek toplumsal bir özellik taşır (16).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Katılımcılar

Bu çalışmanın evrenini, 2014-2015 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Antalya ve Kayseri ili Merkez ilçelerinin ilköğretim okullarında öğrenim gören 371 öğrenci oluşturmaktadır. Evrenin büyüklüğü nedeniyle araştırmada örneklem alınması yöntemine gidilmiştir. Elemanların ya da ünitelerin dağınık, birbirlerinden uzak gruplar şeklinde olduğu durumlarda örneklem küme yöntemi ile seçilmesi tercih edilmektedir. (106). Çalışma evreni buna dayanarak küme örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Çalışmaya 211 normal gelişim gösteren (130 Erkek - 81 Kız), 80 zihinsel engelli (45 Erkek - 35 Kız) ve 80 işitme engelli (43 Erkek - 37 Kız) olmak üzere toplam 371 öğrenci (218 Erkek - 153 Kız) katılmıştır.

Çalışmayla ilgili öncelikli olarak hedef araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin devam ettikleri okulların tespiti yapılmış, Akdeniz Üniversitesi Uzmanlık Tezi Etik Kurul Onayı alındıktan sonra ilgili ilköğretim okullarında ölçümleri gerçekleştirebilmek amacıyla Akdeniz Valiliği ve Milli Eğitim Müdürlüğü'nün de onayları alınarak bu kurumlarda kayıtlı olan 10-14 yaş grubundaki Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin sayıları tespit edilmiştir.

Çalışmanın devamında Etik Kurula uygun olarak hazırlanan Ebeveyn (Veli) Bilgilendirme Formları ilgili öğrencilerin ailelerine ulaştırılmış ve onayı gerçekleşen öğrencilerin kurumlara göre sıralaması yapılarak ölçümleri alınmıştır.

Araştırma grubuna yapılan ölçümler Etik Kurul Onayı alındıktan ve Milli Eğitim Müdürlüğü ile Valilik onaylarından sonra 3 ay içerisinde gerçekleştirilmiştir. Her kuruma, 2 hafta ayrılarak belirlenen günlerde öğrencilerin okullarına gidilerek ölçüm alınmaları sağlanmıştır.

Araştırmaya alınan çocukların aktivite yapmasına engel herhangi bir rahatsızlığı olup olmadığı öğretmenlerinden öğrenilmiştir. Fiziksel uygunluk düzeyinin belirlenmesi amacıyla Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilere uygulanmakta olan Brockport Test Bataryası kullanılmıştır. Bu testlerin bir kısmı veya tamamı Yılmaz (1993), (107). Ün (2003), (108). Yanardağ (2001), (109). Pekçetin (2003), (110). Düzgün (2002), (111). tarafından çalışmalarında kullanılmıştır. Winnick ve Short (1999), (112). tarafından da 1993-1998 yılları arasında yaş grupları 10-17 yaş arasında değişen herhangi bir engele sahip olan veya olmayan 1542 gence uygulanmıştır.

Fiziksel uygunluk testleri uygulanırken testlerin bireyde yorgunluk oluşturmayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada da yorgunluk

oluşturmayacak ya da aynı kas gruplarının kullanıldığı testlerin arka arkaya gelmemesini sağlayacak şekilde bir sıralama izlenmiştir. Skorların ve öğrenciye ait bilgilerin kaydedilmesi için form geliştirilmiştir (Ek 3) Testlerin ölçümü sırasında öğrencilere testlerde yardımcı olabilecek bir kişi, puanlama için bir kişi, güvenlik gerektiren testlerde güvenliğin sağlanması için iki kişi ve testlerin kontrolü için bir kişi olmak üzere toplam dört kişi yer almıştır. Testlerin uygulanma şekli tüm öğrencilere önce sözel olarak anlatılmış, sonra testi uygulayan kişi testi kendi üzerinde tekrar etmiş ve öğrencinin bunu izlemesi sağlanmıştır. Öğrencilerin tam olarak tamamlayabildikleri testlerin skorları forma kaydedilmiştir.

3.2. Brockport Test Bataryasına Göre Uygulanan Fiziksel Uygunluk Testleri

3.2.1. Vücut Kompozisyonu İçin Uygulanan Alt Testler;

Boy Uzunluğu: Boy ölçümü, Seca marka portatif boy ölçer kullanılarak yapılmıştır. Denekler ayakları çıplak olarak ölçüldü. Denek düz bir zeminde boy ölçere doğru bir açıda durur. Deneğin ağırlığı iki ayağına eşit dağıtılmış, topuklar birleşik ve boy ölçerle temasta, baş Frankfurt planında, kollar omuzlardan serbestçe yanlara sarkıtılmış durumdadır. Scapula, kalça çıkıntısı ve başın arkası boy ölçere yanaşmış olmalıdır. Ölçüm sırasında denekten derin bir nefes almasını ve dik pozisyonunu topukları yerden ayrılmaksızın tutması istenir, boy ölçerin hareketli parçası başın en üst noktasına getirilerek saçlar yeterli miktarda sıkıştırılarak ölçüm 1 mm. ye kadar not edilir. İki ölçüm yapılır. İki ölçümün ortalaması kaydedilir (114,112).

Ağırlık: Tanita beden kompozisyon analizörü (Model TBF-300), tek frekanslı, 50-KHZ, bacadan bacağa bioimpedans analizi yapan, çıplak ayağın temas ettiği, temiz çelik bir yüzey olan dijital skala ile birleştirilmiş bir sistemdir (115). Ağırlık, deneklerin üzerinde hafif bir giysi varken çıplak ayak ile 0.1 hassaslıkta elektronik ağırlık ölçer olan Tanita TBF-300 ile ölçülerek kaydedilmiştir.

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Elde edilen boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerinden, beden uzunluğuna göre ağırlık dağılımını açıklayan “Beden Kütle İndeksi” (Body Mass Index) hesaplanmıştır. BKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun metre cinsinden karesine oranıdır (m^2).

Beden Kütle İndeksi (BKİ)=Ağırlık / Boy ² (kg/m²) (116).

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Holtain marka deri kaliperi (0,1 mm) kullanılarak vücudun sağ tarafından 7 bölgeden alınan deri kıvrım kalınlığı (subscapula, suprailiac, biceps, triceps, abdominal ve calf) Durnin-Womersly yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Her ölçüm bölgesinin sağ tarafından iki defa aynı ölçümü buluncaya veya en fazla 1 mm. hata oluncaya kadar devam edildi. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki formül ile hesaplandı.

Durnin Womersly: % yağ = (4,95/D-4,5) X 100

Erkek çocuklar için: D= 1,1553-0,0643 X logX

Kız çocuklar için: D= 1,1369-0,0598 X logX

LogX = (biceps + triceps + subscapula + suprailiac + abdominal+ calf) (117, 34).

3.2.2. Kuvvet Ölçümleri İçin Uygulanan Alt Testler;

El Kavrama Kuvveti Testi: Takei marka el dinamometresi (hand grip) ile ölçümler gerçekleştirildi. 5 dk. ısınmadan sonra, denek ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas etmeden kol vücuda 45 derecelik açı yaparken ölçüm alındı. Bu durum kuvveti el için 3 defa tekrar edildi ve en yüksek değer kaydedildi (3).

Bacak Kuvveti Testi: Ölçüm, Takei marka sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanılarak yapıldı. 5 dk. ısınmadan sonra, gönüllüler dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekti. Bu çekiş 3 defa tekrar edilip her gönüllü için en iyi değer kaydedildi (116).

Sırt Kuvveti Testi: Ölçüm Takei marka dijital sırt-bacak dinamometresi ile yapıldı. Denekler; 5 dk. ısınmadan sonra, dizleri gergin pozisyonda dinamometre sehpasının üzerine ayakları yerleştirildikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafif öne doğru eğikken elleri ile kavradıkları dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarıya doğru çekti. Bu ölçüm 3 defa tekrar edildi ve en yüksek değer kayda alındı (118).

Düz Kol Asılı Kalma Testi: Bu testte birey mümkün olduğu kadar 40 sn. ya da daha yukarı süre bara asılı kalmıştır. Bu test; el, kol ve omuzun kuvvet ve dayanıklılığını ölçer. Test boyunca bacaklar gergin ayaklar yere değmemiştir. Başparmak barı sıkıca sarmıştır. Katılımcı sandalyeden ya da bulunduğu pozisyondan sıçrayarak barı tutmuş, dirsekleri ve dizleri bükmemiştir. Yüksekliği ayarlanabilir 3,8 santim çapında bar ve bir kronometre. Bir cimnastik minderi barın altına yerleştirilmiştir. Deneklere bir deneme verilmiş, kolları gergin halde asılı kaldığı süre kaydedilmiştir (35, 113, 119).

Bükülü Kol Asılı Kalma Testi: Bu testte denekler bardan tutunarak mümkün olduğu kadar uzun süre kollar bükülü olarak pozisyonunu sürdürmeye çalışmışlardır. El, kol ve omuzun kuvvet ve dayanıklılığını ölçmek için kullanılan bu testte bireyin çenesi barın üstünde ancak bara dokunmadan uzun süre kalmaya çalışmıştır. Bu testte deneklerin vücutu sallanmamış, dizler bükülmemiş ve bacaklar hareket etmemiştir. Teste yüksekliği ayarlanabilir 3,8 santim çapında bar ve bir kronometre. Bir cimnastik minderi barın altına yerleştirilmiştir. Her bireye bir deneme verilmiş, kollarının bükülü pozisyonunu sürdürebildiği süre kaydedilmiştir. Çene bardan aşağı indiğinde ya da bara değip baş arkaya doğru eğildiğinde süre durdurulmuştur (35, 113, 119).

30 sn. Mekik Testi: Deneklerin 30 sn. mekik testi için 1/1000 hassasiyetli el kronometresi kullanıldı. Deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 90° bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yere temasta iken başla komutuyla 30 sn. süreyle tekrar edebildikleri kadar mekik yaptırıldı. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayaklar tutuldu ve test başlamadan önce her deneye bir deneme yaptırıldı. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında

ise dirseklerinin dizlerine değmesine dikkat edildi, 30 sn. içerisinde tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna kaydedildi (120).

30 sn. Şınav Testi: Bayan deneklerin 30 sn. şınav testi için 1/1000 hassasiyetli el kronometresi kullanıldı. Deneklere, dizleri yerde iken başla komutuyla 30 sn. süreyle şınav yaptırıldı. Deneklere yere uzanmış vaziyette yüzleri yere bakacak şekilde, ayaklar dizlerden bükük ve diz yere temas eder iken vücut ağırlığı kollar ve dizler üzerinde vücutlarını kaldırıp indirerek yapıldı (121). Erkek Deneklerin 30 sn. şınav testi için 1/1000 hassasiyetli el kronometresi kullanıldı. Deneklere, başla komutuyla 30 sn. süreyle şınav yaptırıldı. Denekler yere uzanmış vaziyette yüzleri yere bakacak şekilde, ayaklar dizlerden gergin ve diz yere temas etmeden gergin vaziyette vücut ağırlığı ayak uçları ile kollar üzerinde iken vücutlarını kaldırıp indirerek yapıldı.

3.2.3. Esneklik Ölçümleri İçin Uygulanan Alt Testler;

Otur-Uzan Testi: Test sehpasının uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm, yükseklik 32 cm'dir. Sehpanın üst yüzey uzunluğu 45 cm, genişlik 45 cm'dir. Üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0-50 cm'lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5'er cm'lik paralel çizgi aralıklarıyla belirlenmiştir. Çocuklar yere oturdu ve çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehpasına dayadılar. Gövde ileri doğru eğilerek, dizler bükülmeden eller vücudun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzanarak cetveli yavaşça ileri ittiler. En uzak noktada öne ya da geriye esnemenen 1-2 saniye beklenildi. Test iki defa tekrar edildi ve en yüksek değer kayıt edildi (116, 118).

Omuz Germe Testi: Bu test maddesinde katılımcı, bir kolunu omzunun üzerinden sırtına aşağı doğru uzatır ve arkadan aşağıdan gelen çapraz kolla birlikte iki kolun parmak uçlarını birbirine değdirmeye çalışır. Bu test maddesi, üst gövde esnekliğini ölçmek için dizayn edilmiştir. Ölçümde temelde, sağ ya da sol kol ile omuz üzerinden arkaya doğru hareket gerçekleşir, böylece doğru bir şekilde omzun üzerinden uygun kol gerildiğinde, uygun kol gerimi sağlanmış olur. Katılımcıya, bir test uygulanır, skor olarak hareket onaylanır ya da yetersiz kabul edilir, katılımcı, parmak uçlarını birbirine değdirirse geçerli ve değdiremezse yetersiz kabul edilir (112).

3.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS ve Excel (Analyses Tool Pack) paket programlarında yapılmıştır. İlk olarak verilerin tanımlayıcı istatistikleri gerçekleştirilmiştir. Shapiro-Wilk testi kullanılarak normal dağılım ölçütleri kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir ($p < 0,05$). Daha sonraki aşamada gerçekleştirilen istatistiksel analizlerde non-parametrik testler kullanılmıştır. Yaş gruplarında, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan takip testinde ise Bonferonni düzeltilmeli Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Grupların yaş gruplarına göre ayrılarak cinsiyet karşılaştırmaları Mann Whitney-U testi ile gerçekleştirilmiştir. Ortalamalar arasında farkın anlamlılığı testlerinde $\alpha = 0,05$ yanılma düzeyi dikkate alınmıştır ($p < 0,05$).

BULGULAR

Bu araştırmanın amacı; farklı yaş gruplarında, Normal Gelişim Gösteren (N=211), Zihinsel Engelli (N=80) ve İşitme Engelli (N=80) olmak üzere toplam 371 öğrencinin fiziksel uygunluk değerlerini yaşa ve cinsiyete göre karşılaştırmaktır.

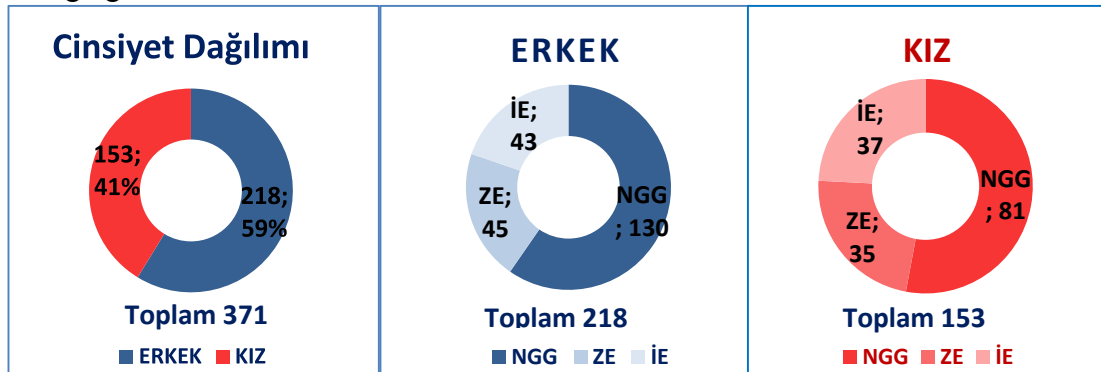
Araştırmaya katılan grupların yaş dağılım ilişkileri ve cinsiyet dağılım ilişkileri Çizelge 4.1’de sunulmuştur.

4.1. Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların yaş ve cinsiyet dağılımları;

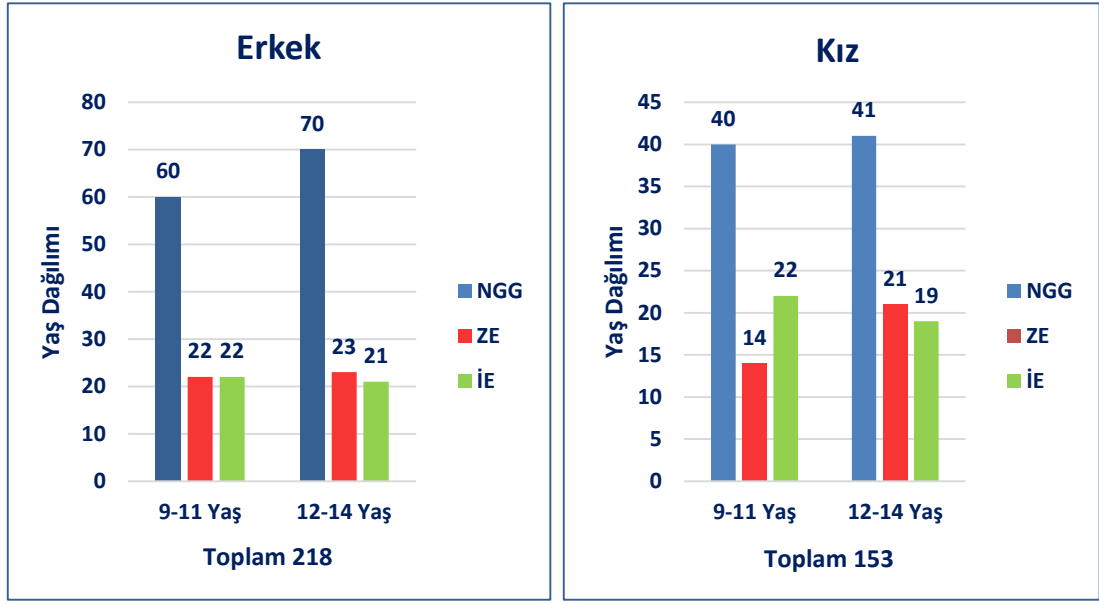
Çizelge 4.1. Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların yaş ve cinsiyet dağılımları;

Parametreler	N.G.G			Z.E			İ.E		
	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız	Toplam
9-11 yaş	N 60	N 40	N 100	N 22	N 14	N 36	N 22	N 18	N 40
	% 46,2	% 49,4	% 47,4	% 48,9	% 40,0	% 45,0	% 51,2	% 48,6	% 50,0
12-14 yaş	N 70	N 41	N 111	N 23	N 21	N 44	N 21	N 19	N 40
	% 53,8	% 50,6	% 52,6	% 51,1	% 60,0	% 55,0	% 48,8	% 51,4	% 50,0
Toplam	N 130	N 81	N 211	N 45	N 35	N 80	N 43	N 37	N 80

Araştırmaya katılan 9-11 yaş Normal Gelişim Gösteren (NGG) grubun %46,2 (n=60)’inin erkek, %49,4 (n=40)’inin kız, 12-14 yaş Normal Gelişim Gösteren (NGG) grubun %53,8 (n=70)’inin erkek, %50,6 (n=41)’inin kız, 9-11 yaş Zihinsel Engelli (ZE) grubun %48,9 (n=22)’inin erkek, %40,0 (n=14) kız, 12-14 yaş Zihinsel Engelli (ZE) grubun %51,1 (n=23)’inin erkek, %60,0 (n=21)’inin kız, 9-11 yaş İşitme Engelli (İE) grubun %51,2 (n=22)’inin erkek, %48,6 (n=18)’inin kız, 12-14 yaş İşitme Engelli (İE) grubun %48,8 (n=21)’inin erkek, %51,4 (n=19)’inin kız, olduğu görülmektedir.



Şekil 4.1 Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılım bilgileri



Şekil 4.1.1 Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve yaş dağılım bilgileri

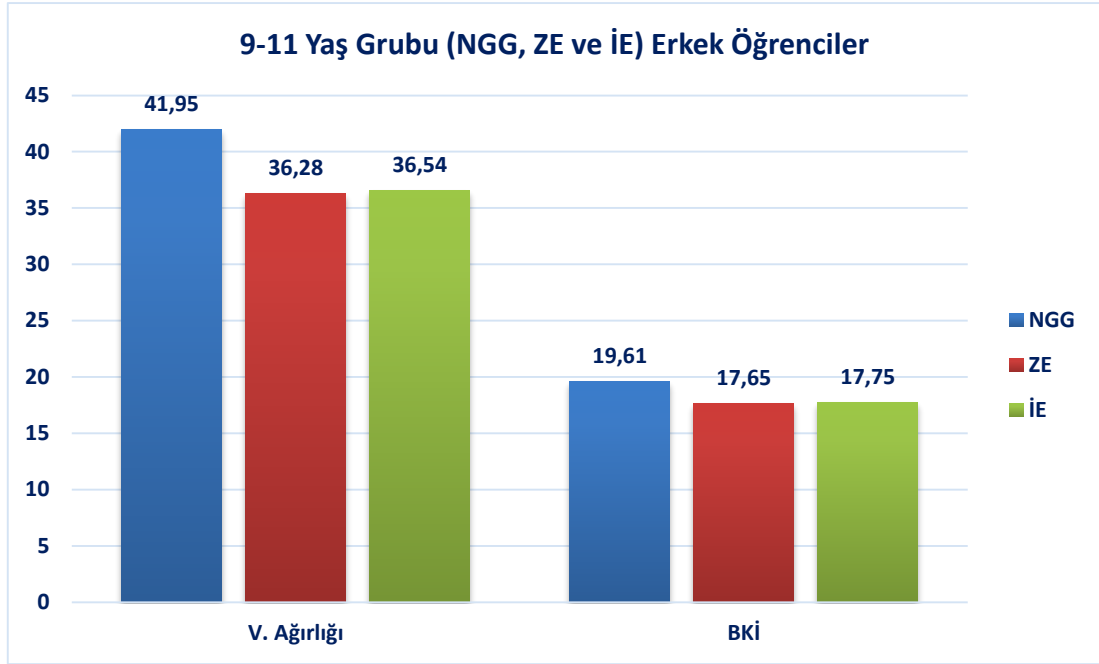
4.2. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.2. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 60)		ZE (n=22)		İE (n=22)		Kruskal-Wallis Sonuç
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	
Yaş	10.74	0.78	10.93	0.64	10.90	0.81	$X^2(2)=1.43, p=0.49$
Boy (cm)	145.15	7.98	142.17	8.90	142.75	6.03	$X^2(2)=2.31, p=0.32$
V. Ağırlığı (kg)	41.95	11.81	36.28	13.95	36.54	7.72	$X^2(2)=10.80, p=0.01$
BKİ (kg/m ²)	19.61	3.78	17.65	4.77	17.75	2.55	$X^2(2)=9.72, p=0.01$
VYY (%)	18.96	5.06	21.05	6.07	20.59	6.53	$X^2(2)=2.23, p=0.33$

9-11 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında V. Ağırlığı ($X^2(2)=10.80, p<0.01$) ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) ($X^2(2)=9.72, p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında yaş, boy,

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.2. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p<0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda V. Ağırlığı değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.24$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (41.95 ± 11.81 kg) ZE grubuna (36.28 ± 13.95 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (41.95 ± 11.81 kg) İE grubuna (36.54 ± 7.72 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından ZE grubun (36.28 ± 13.95 kg) İE grubuna (36.54 ± 7.72 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-2.56$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından NGG grubun (19.61 ± 3.78 kg/m^2) ZE grubuna (17.65 ± 4.77 kg/m^2) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. BKİ değişkeni açısından NGG grubun (19.61 ± 3.78 kg/m^2) İE grubuna (17.75 ± 2.55 kg/m^2) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

BKİ değişkeni açısından ZE grubun ($17.65 \pm 4.77 \text{ kg/m}^2$) İE grubuna ($17.75 \pm 2.55 \text{ kg/m}^2$) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaş değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.03$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Boy değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.21$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.35$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

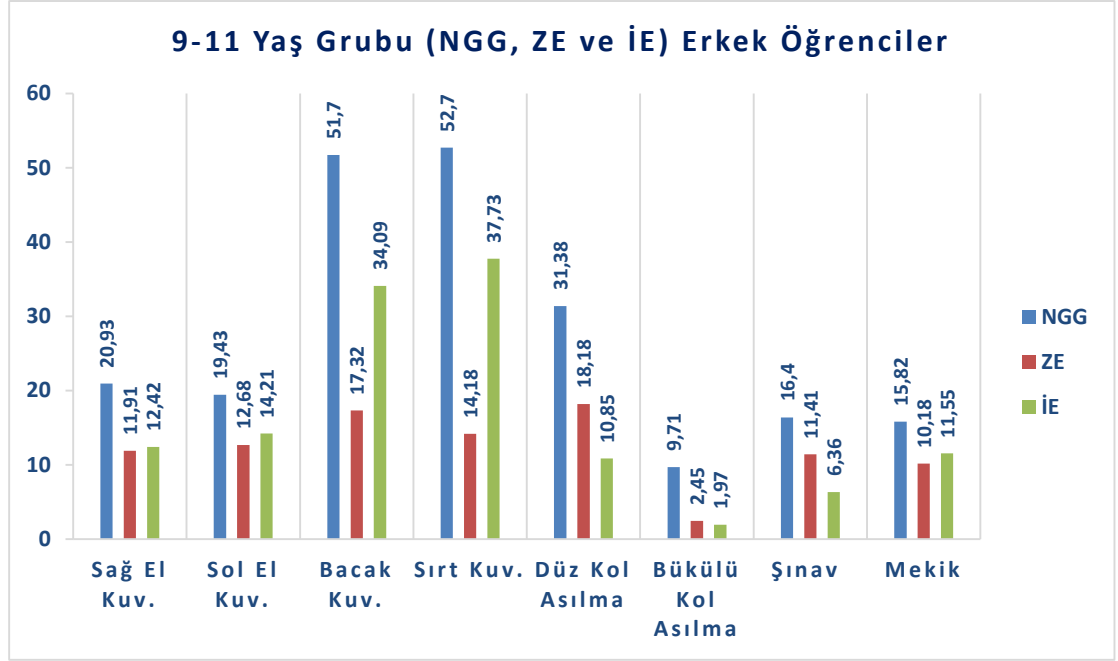
4.3. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.3. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 60)		ZE (n=22)		İE (n=22)		Kruskal-Wallis Sonuç
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	
Sağ El Kuvveti (kg)	20.93	6.08	11.91	5.22	12.42	2.82	$X^2(2)=47.79, p=0.00$
Sol El Kuvveti (kg)	19.43	5.91	12.68	5.01	14.21	6.33	$X^2(2)=21.32, p=0.00$
Bacak Kuvveti (kg)	51.70	16.21	17.32	17.38	34.09	18.04	$X^2(2)=41.00, p=0.00$
Sırt Kuvveti (kg)	52.70	17.49	14.18	14.49	37.73	13.69	$X^2(2)=47.58, p=0.00$
Düz Kol Asılma (sn)	31.38	17.26	18.18	11.09	10.85	4.99	$X^2(2)=36.99, p=0.00$
Bükülü Kol Asılma(sn)	9.71	7.80	2.45	2.87	1.97	3.00	$X^2(2)=30.38, p=0.00$
Şınav (30sn/adet)	16.40	6.27	11.41	7.20	6.36	2.68	$X^2(2)=36.10, p=0.00$
Mekik(30sn/adet)	15.82	3.80	10.18	4.09	11.55	4.62	$X^2(2)=26.42, p=0.00$

9-11 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında Sağ El Kuvveti ($X^2(2)=47.79$, $p<0.01$), Sol El Kuvveti ($X^2(2)=21.32$, $p<0.01$), Bacak Kuvveti ($X^2(2)=41.00$, $p<0.01$), Sırt Kuvveti ($X^2(2)=47.58$, $p<0.01$), Düz Kol Asılma ($X^2(2)=36.99$, $p<0.01$), Bükülü Kol Asılma ($X^2(2)=30.38$, $p<0.01$), Şınav ($X^2(2)=36.10$,

$p < 0.01$) ve Mekik ($X^2 (2) = 26.42$, $p < 0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.3. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Sağ El Kuvveti değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.95$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (20.93 ± 6.08 kg) ZE grubuna (11.91 ± 5.22 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (20.93 ± 6.08 kg) İE grubuna (12.42 ± 2.82 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (11.91 ± 5.22 kg) İE grubuna (12.42 ± 2.82 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol El Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -3.99$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (19.43 ± 5.91 kg) ZE grubuna (12.68 ± 5.01 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (19.43 ± 5.91 kg) İE grubuna (14.21 ± 6.33

kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (12.68±5.01 kg) İE grubuna (14.21±6.33 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bacak Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-5.94$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (51.70±16.21 kg) ZE grubuna (17.32±17.38 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (51.70±16.21 kg) İE grubuna (34.09±18.04 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (17.32±17.38 kg) İE grubuna (34.09±18.04 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sırt Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-6.37$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (52.70±17.49 kg) ZE grubuna (14.18±14.49 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (52.70±17.49 kg) İE grubuna (37.73±13.69 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (14.18±14.49 kg) İE grubuna (37.73±13.69 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Düz Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.24$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (31.38±17.26 sn) ZE grubuna (18.18±11.09 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (31.38±17.26 sn) İE grubuna (10.85±4.99 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından ZE grubun (18.18±11.09 sn) İE grubuna (10.85±4.99 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bükülü Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-4.19$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (9.71±7.80 sn) ZE grubuna (2.45±2.87 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (9.71±7.80 sn) İE grubuna (1.97±3.00 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bükülü Kol

Asılma değişkeni açısından ZE grubun (2.45 ± 2.87 sn) İE grubuna (1.97 ± 3.00 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Şınav değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -2.70$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Şınav değişkeni açısından NGG grubun (16.40 ± 6.27 sn/adet) ZE grubuna (11.41 ± 7.20 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şınav değişkeni açısından NGG grubun (16.40 ± 6.27 sn/adet) İE grubuna (6.36 ± 2.68 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Şınav değişkeni açısından ZE grubun (11.41 ± 7.20 sn/adet) İE grubuna (6.36 ± 2.68 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Mekik değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.47$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Mekik değişkeni açısından NGG grubun (15.82 ± 3.80 sn/adet) ZE grubuna (10.18 ± 4.09 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG grubun (15.82 ± 3.80 sn/adet) İE grubuna (11.55 ± 4.62 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından ZE grubun (10.18 ± 4.09 sn/adet) İE grubuna (11.55 ± 4.62 sn/adet) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

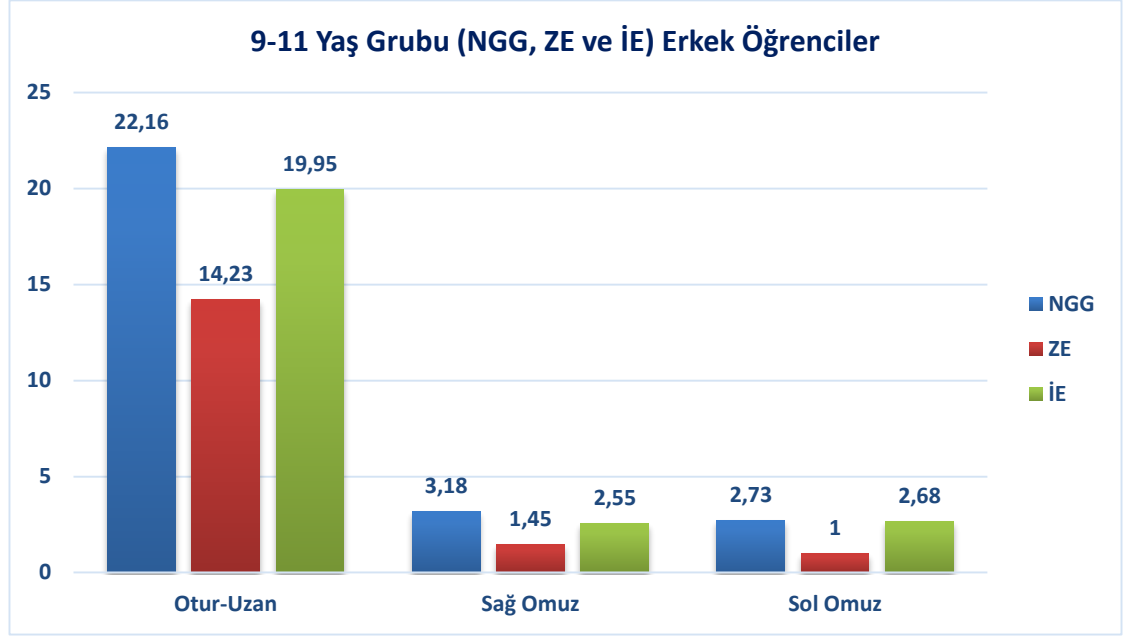
4.4. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.4. Erkekler 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 60)		ZE (n=22)		İE (n=22)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	22.16	5.99	14.23	14.36	19.95	6.58	$X^2(2)=10.99, p=0.00$
Sağ Omuz	3.18	1.16	1.45	0.67	2.55	0.67	$X^2(2)=34.44, p=0.00$
Sol Omuz	2.73	1.22	1.00	0.00	2.68	1.04	$X^2(2)=35.46, p=0.00$

9-11 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında Otur-Uzan ($X^2(2)=10.99$,

$p < 0.01$), Sağ Omuz ($X^2(2) = 34.44$, $p < 0.01$), ve Sol Omuz ($X^2(2) = 35.46$, $p < 0.01$), değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.4. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Otur-Uzan değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -3.06$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (22.16 ± 5.99 cm) ZE grubuna (14.23 ± 14.36 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (22.16 ± 5.99 cm) İE grubuna (19.95 ± 6.58 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından ZE grubun (14.23 ± 14.36 cm) İE grubuna (19.95 ± 6.58 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sağ Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.29$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.18 ± 1.16) ZE grubuna (1.45 ± 0.67) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.18 ± 1.16) İE grubuna (2.55 ± 0.67) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından ZE

grubun (1.45±0.67) İE grubuna (2.55±0.67) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-5.52$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

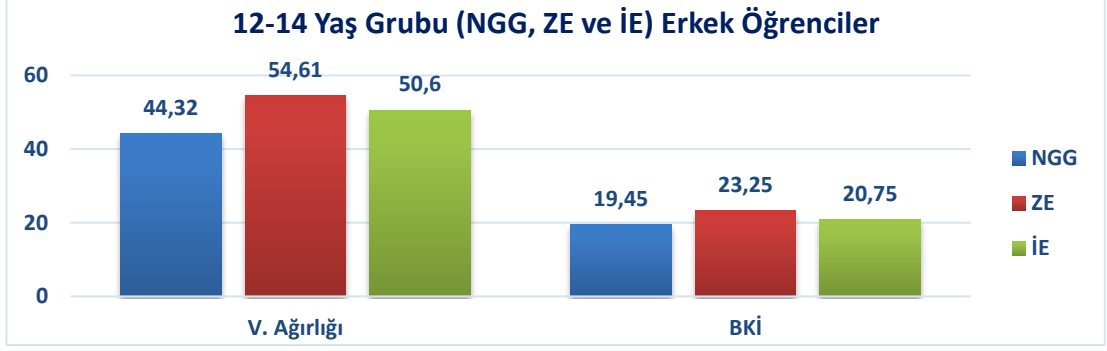
Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (2.73±1.22) ZE grubuna (1.00±0.00) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (2.73±1.22) İE grubuna (2.68±1.04) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından ZE grubun (1.00±0.00) İE grubuna (2.68±1.04) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.5. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.5. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 70)		ZE (n=23)		İE (n=21)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	13.29	0.79	13.15	0.66	13.28	0.70	$X^2(2)=0.64$, $p=0.72$
Boy (cm)	150.26	7.82	151.47	12.79	155.07	10.62	$X^2(2)=3.15$, $p=0.21$
V.Ağırlığı(kg)	44.32	10.10	54.61	19.91	50.60	14.27	$X^2(2)=6.59$, $p=0.04$
BKİ (kg/m ²)	19.45	3.13	23.25	5.36	20.75	4.06	$X^2(2)=13.54$, $p=0.00$
VYY (%)	24.84	5.68	23.92	5.66	25.43	5.23	$X^2(2)=0.60$, $p=0.74$

12-14 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında V. Ağırlığı ($X^2(2)=6.59$, $p<0.01$) ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) ($X^2(2)=13.54$, $p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında yaş, boy, Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.5. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda V. Ağırlığı değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -2.15$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (44.32 ± 10.10 kg) ZE grubuna (54.61 ± 19.91 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Vücut ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (44.32 ± 10.10 kg) İE grubuna (50.60 ± 14.27 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından ZE grubun (54.61 ± 19.91 kg) İE grubuna (50.60 ± 14.27 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -3.50$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından NGG grubun (19.45 ± 3.13 kg/m^2) ZE grubuna (23.25 ± 5.36 kg/m^2) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. BKİ değişkeni açısından NGG grubun (19.45 ± 3.13 kg/m^2) İE grubuna (20.75 ± 4.06 kg/m^2) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. BKİ değişkeni açısından ZE grubun (23.25 ± 5.36 kg/m^2) İE grubuna (20.75 ± 4.06 kg/m^2) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaş değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -0.73$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

Boy değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -0.06$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

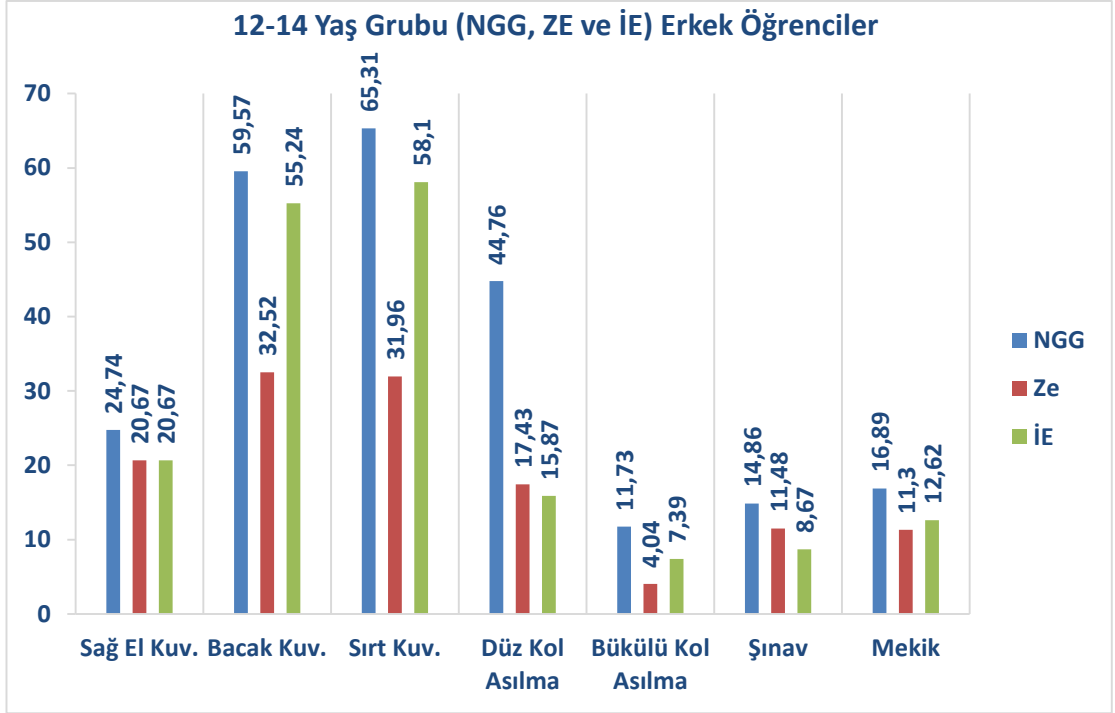
Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-0.54$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.6. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.6. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 70)		ZE (n=23)		İE (n=21)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti(kg)	24.74	5.59	20.67	6.66	20.67	7.05	$X^2(2)=12.70, p=0.00$
Sol El Kuvveti(kg)	23.00	6.02	20.27	7.20	21.54	5.78	$X^2(2)=5.24, p=0.07$
Bacak Kuvveti(kg)	59.57	19.15	32.52	19.69	55.24	14.62	$X^2(2)=27.20, p=0.00$
Sırt Kuvveti(kg)	65.31	18.78	31.96	15.13	58.10	15.61	$X^2(2)=41.69, p=0.00$
Düz Kol Asılma(sn)	44.76	29.93	17.43	18.90	15.87	10.12	$X^2(2)=36.55, p=0.00$
Bükülü Kol Asılma(sn)	11.73	10.25	4.04	4.30	7.39	5.07	$X^2(2)=13.62, p=0.00$
Şınav(30sn/adet)	14.86	6.15	11.48	8.83	8.67	4.76	$X^2(2)=14.41, p=0.00$
Mekik(30sn/adet)	16.89	3.19	11.30	4.51	12.62	5.36	$X^2(2)=31.23, p=0.00$

12-14 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında Sağ El Kuvveti ($X^2(2)=12.70$, $p<0.01$), Bacak Kuvveti ($X^2(2)=27.20$, $p<0.01$), Sırt Kuvveti ($X^2(2)=41.69$, $p<0.01$), Düz Kol Asılma ($X^2(2)=36.55$, $p<0.01$), Bükülü Kol Asılma ($X^2(2)=13.62$, $p<0.01$), Şınav ($X^2(2)=14.41$, $p<0.01$) ve Mekik ($X^2(2)=31.23$, $p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında Sol El Kuvveti değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.6. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Sağ El Kuvveti değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -2.99$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (24.74 ± 5.59 kg) ZE grubuna (20.67 ± 6.66 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (24.74 ± 5.59 kg) İE grubuna (20.67 ± 7.05 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (20.67 ± 6.66 kg) İE grubuyla (20.67 ± 7.05 kg) aynı değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bacak Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.95$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (59.57 ± 19.15 kg) ZE grubuna (32.52 ± 19.69 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (59.57 ± 19.15 kg) İE grubuna (55.24 ± 14.62 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bacak

Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (32.52±19.69 kg) İE grubuna (55.24±14.62 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sırt Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-6.17$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (65.31±18.78 kg) ZE grubuna (31.96±15.13 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (65.31±18.78 kg) İE grubuna (58.10±15.61 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (31.96±15.13 kg) İE grubuna (58.10±15.61 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Düz Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-4.58$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (44.76±29.93 sn) ZE grubuna (17.43±18.90 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (44.76±29.93 sn) İE grubuna (15.87±10.12 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından ZE grubun (17.43±18.90 sn) İE grubuna (15.87±10.12 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bükülü Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.46$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (11.73±10.25 sn) ZE grubuna (4.04±4.30 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (11.73±10.25 sn) İE grubuna (7.39±5.07 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından ZE grubun (4.04±4.30 sn) İE grubuna (7.39±5.07 sn) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

şınav değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.39$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

şınav değişkeni açısından NGG grubun (14.86±6.15 sn/adet) ZE grubuna (11.48±8.83 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. şınav değişkeni açısından NGG grubun (14.86±6.15 sn/adet) İE grubuna (8.67±4.76 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. şınav değişkeni

açısından ZE grubun (11.48±8.83 sn/adet) İE grubuna (8.67± 4.76 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Mekik değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-5.25$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Mekik değişkeni açısından NGG grubun (16.89±3.19 sn/adet) ZE grubuna (11.30±4.51 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG grubun (16.89±3.19 sn/adet) İE grubuna (12.62± 5.36 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından ZE grubun (11.30±4.51 sn/adet) İE grubuna (12.62±5.36 sn/adet) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

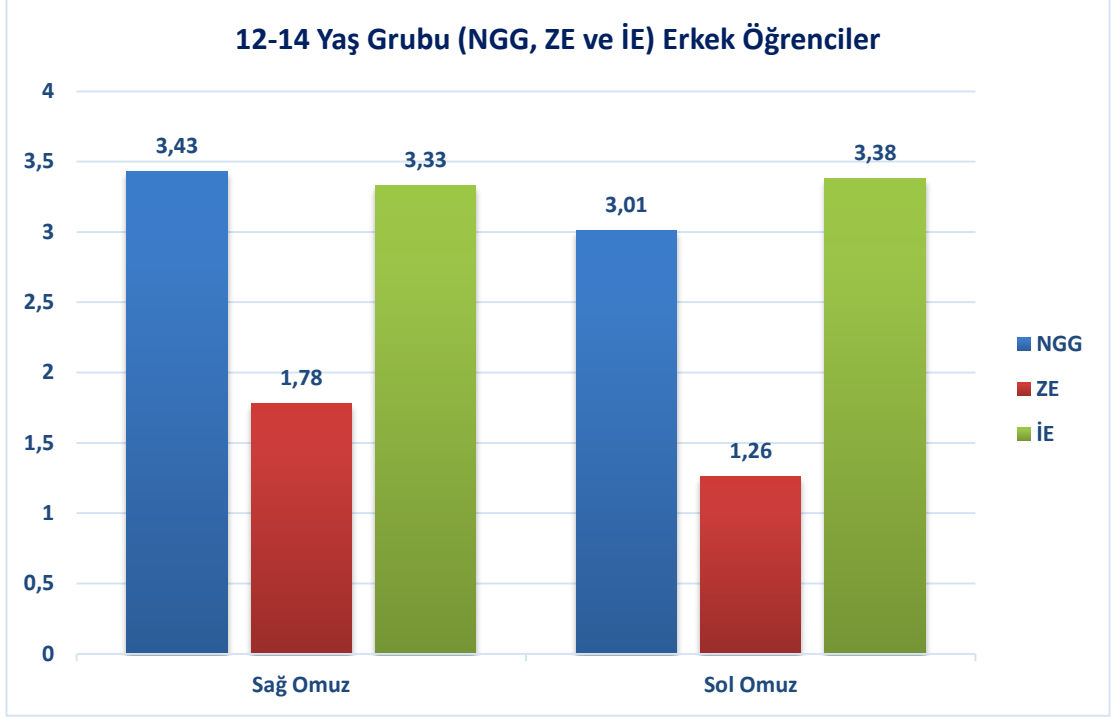
Sol El Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-2.28$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.7. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.7. Erkekler 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 70)		ZE (n=23)		İE (n=21)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	23.85	8.04	25.78	15.50	24.43	8.96	$X^2(2)=1.28$, $p=0.53$
Sağ Omuz	3.43	0.94	1.78	1.13	3.33	0.91	$X^2(2)=33.12$, $p=0.00$
Sol Omuz	3.01	1.15	1.26	0.86	3.38	0.97	$X^2(2)=36.57$, $p=0.00$

12-14 yaş grubunda yer alan erkeklerin engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu farklı engel grubu erkekler arasında Sağ Omuz ($X^2(2)=33.12$, $p<0.01$) ve Sol Omuz ($X^2(2)=36.57$, $p<0.01$), değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında Otur-Uzan değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.7. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE erkek öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Sağ Omuz değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.54$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.43 ± 0.94) ZE grubuna (1.78 ± 1.13) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.43 ± 0.94) İE grubuna (3.33 ± 0.91) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından ZE grubun (1.78 ± 1.13) İE grubuna (3.33 ± 0.91) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.51$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.01 ± 1.15) ZE grubuna (1.26 ± 0.86) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.01 ± 1.15) İE grubuna (3.38 ± 0.97) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından ZE

grubun (1.26±0.86) İE grubuna (3.38±0.97) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

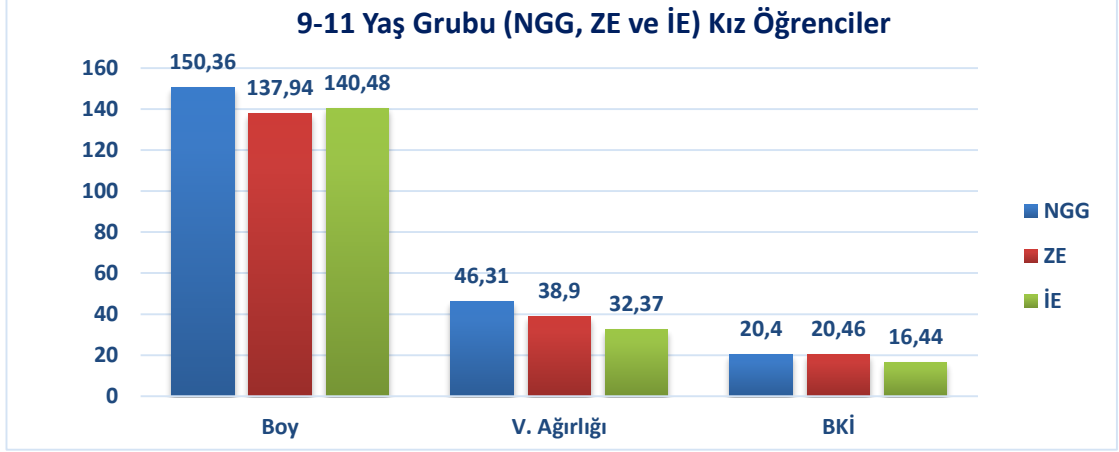
Otur-Uzan değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.10$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.8. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.8. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 40)		ZE (n=14)		İE (n=18)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	10.86	0.63	10.49	0.56	10.89	0.70	$X^2(2)=4.32$, $p=0.12$
Boy (cm)	150.39	5.36	137.94	3.17	140.48	6.10	$X^2(2)=45.04$, $p=0.00$
V.Ağırlığı(kg)	46.31	9.00	38.90	4.35	32.37	3.79	$X^2(2)=35.45$, $p=0.00$
BKİ (kg/m ²)	20.40	3.31	20.46	2.34	16.44	1.87	$X^2(2)=24.17$, $p=0.00$
VYY (%)	19.75	5.87	18.03	6.46	20.92	6.46	$X^2(2)=1.57$, $p=0.46$

9-11 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Boy ($X^2(2)=45.04$, $p<0.01$), V. Ağırlığı ($X^2(2)=35.45$, $p<0.01$) ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) ($X^2(2)=24.17$, $p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında yaş, Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.8. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Boy değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.27$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Boy değişkeni açısından NGG grubun (150.39 ± 5.36 cm) ZE grubuna (137.94 ± 3.17 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Boy değişkeni açısından NGG grubun (150.39 ± 5.36 cm) İE grubuna (140.48 ± 6.10 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Boy değişkeni açısından ZE grubun (137.94 ± 3.17 cm) İE grubuna (140.48 ± 6.10 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

V. Ağırlığı değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -2.96$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (46.31 ± 9.00 kg) ZE grubuna (38.90 ± 4.35 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG grubun (46.31 ± 9.00 kg) İE grubuna (32.37 ± 3.79 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından ZE grubun (38.90 ± 4.35 kg) İE grubuna (32.37 ± 3.79 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -0.59$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından NGG grubun ($20.40 \pm 3.31 \text{ kg/m}^2$) ZE grubuna ($20.46 \pm 2.34 \text{ kg/m}^2$) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Beden Kütle İndeksi değişkeni açısından NGG grubun ($20.40 \pm 3.31 \text{ kg/m}^2$) İE grubuna ($16.44 \pm 1.87 \text{ kg/m}^2$) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Beden Kütle İndeksi değişkeni açısından ZE grubun ($20.46 \pm 2.34 \text{ kg/m}^2$) İE grubuna ($16.44 \pm 1.87 \text{ kg/m}^2$) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaş değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın anlamlı olmadığı ($Z=-1.97, p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın anlamlı olmadığı ($Z=-0.96, p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

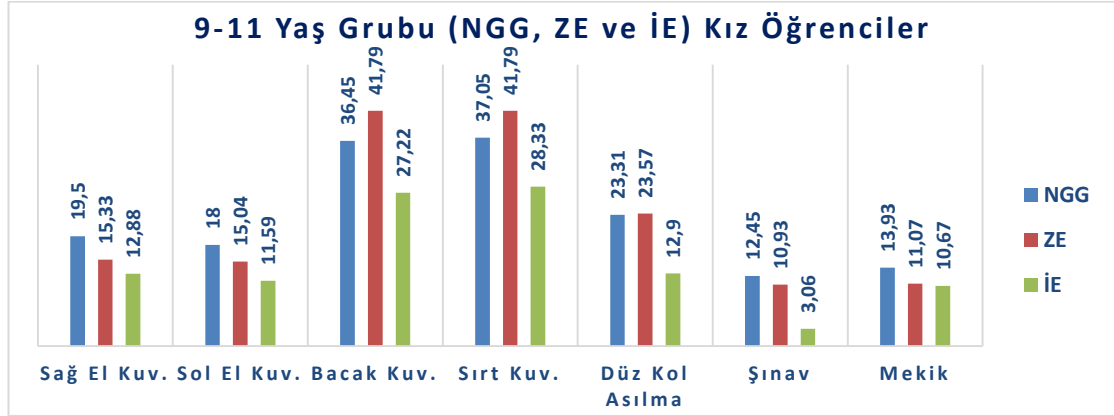
4.9. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.9. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 40)		ZE (n=14)		İE (n=18)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti (kg)	19.50	5.35	15.33	0.85	12.88	0.97	$X^2(2)=30.69, p=0.00$
Sol El Kuvveti (kg)	18.00	4.91	15.04	1.87	11.59	1.64	$X^2(2)=29.10, p=0.00$
Bacak Kuvveti (kg)	36.45	15.61	41.79	6.39	27.22	7.52	$X^2(2)=12.51, p=0.00$
Sırt Kuvveti (kg)	37.05	16.62	41.79	6.39	28.33	11.76	$X^2(2)=8.91, p=0.01$
Düz Kol Asılma(sn)	23.31	13.42	23.57	0.85	12.90	6.27	$X^2(2)=15.30, p=0.00$
Bükülü Kol Asılma (sn)	2.45	3.91	2.64	1.28	2.84	3.59	$X^2(2)=3.63, p=0.16$
Şınav(30sn/adet)	12.45	4.78	10.93	3.83	9.06	5.98	$X^2(2)=6.12, p=0.05$
Mekik(30sn/adet)	13.93	3.39	11.07	2.13	10.67	5.21	$X^2(2)=9.01, p=0.01$

9-11 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Sağ El Kuvveti ($X^2(2)=30.69, p<0.01$), Sol El Kuvveti ($X^2(2)=29.10, p<0.01$), Bacak Kuvveti ($X^2(2)=12.51, p<0.01$), Sırt Kuvveti ($X^2(2)=8.91, p<0.01$), Düz Kol Asılma ($X^2(2)=15.30, p<0.01$), Şınav ($X^2(2)=6.12, p<0.01$), ve Mekik ($X^2(2)=9.01, p<0.01$) değişkenleri

açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında, bükülü kol asılma değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.9. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p<0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Sağ El Kuvveti değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-2.71$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (19.50 ± 5.35 kg) ZE grubuna (15.33 ± 0.85 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (19.50 ± 5.35 kg) İE grubuna (12.88 ± 0.97 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (15.33 ± 0.85 kg) İE grubuna (12.88 ± 0.97 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol El Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-2.45$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (18.00 ± 4.91 kg) ZE grubuna (15.04 ± 1.87 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (18.00 ± 4.91 kg) İE grubuna (11.59 ± 1.64 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (15.04 ± 1.87 kg) İE grubuna (11.59 ± 1.64 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bacak Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.02$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (36.45 ± 15.61 kg) ZE grubuna (41.79 ± 6.39 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (36.45 ± 15.61 kg) İE grubuna (27.22 ± 7.52 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (41.79 ± 6.39 kg) İE grubuna (27.22 ± 7.52 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sırt Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.41$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (37.05 ± 16.62 kg) ZE grubuna (41.79 ± 6.39 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (37.05 ± 16.62 kg) İE grubuna (28.33 ± 11.76 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (41.79 ± 6.39 kg) İE grubuna (28.33 ± 11.76 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Düz Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.31$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (23.31 ± 13.42 sn) ZE grubuna (23.57 ± 0.85 sn) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (23.31 ± 13.42 sn) İE grubuna (12.90 ± 6.27 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından ZE grubun (23.57 ± 0.85 sn) İE grubuna (12.90 ± 6.27 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Şınav değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.29$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Şınav değişkeni açısından NGG grubun (12.45 ± 4.78 sn/adet) ZE grubuna (10.93 ± 3.83 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şınav değişkeni açısından NGG grubun (12.45 ± 4.78 sn/adet) İE grubuna (9.06 ± 5.98 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Şınav değişkeni açısından ZE grubun (12.45 ± 4.78 sn/adet) İE grubuna (9.06 ± 5.98 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Mekik değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.07$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Mekik değişkeni açısından NGG grubun (13.93 ± 3.39 sn/adet) ZE grubuna (11.07 ± 2.13 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG grubun (13.93 ± 3.39 sn/adet) İE grubuna (10.67 ± 5.21 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından ZE grubun (11.07 ± 2.13 sn/adet) İE grubuna (10.67 ± 5.21 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

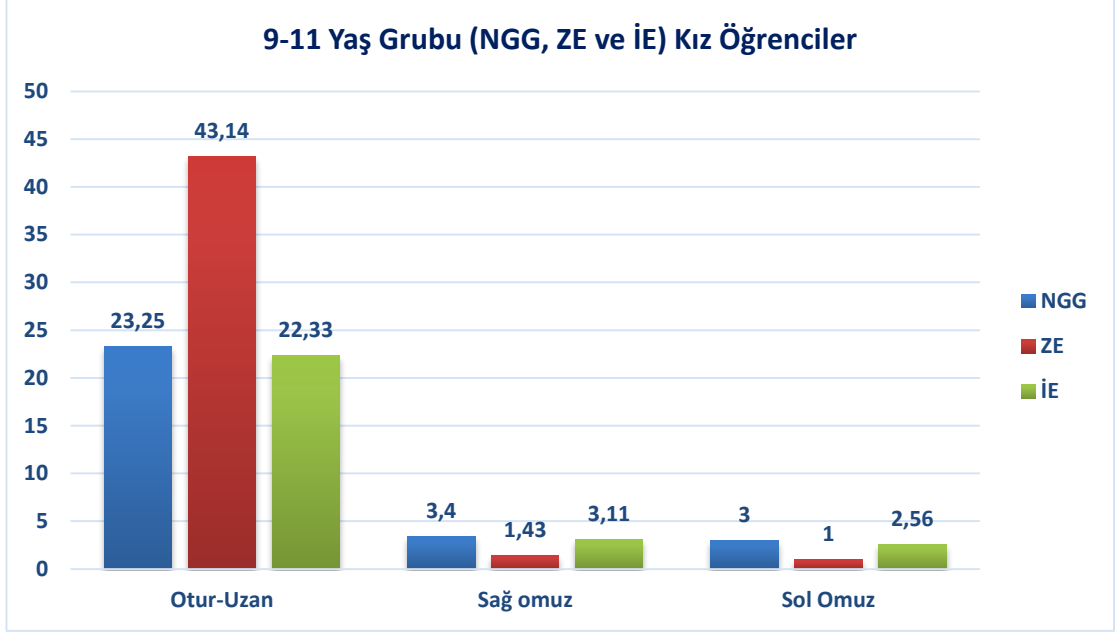
Bükülü Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.94$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.10. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.10. Kızlar 9-11 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 40)		ZE (n=14)		İE (n=18)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	23.25	8.77	43.14	1.70	22.33	4.03	$X^2(2)=32.91$, $p=0.00$
Sağ Omuz	3.40	0.93	1.43	0.85	3.11	0.96	$X^2(2)=26.53$, $p=0.00$
Sol Omuz	3.00	1.13	1.00	0.00	3.56	0.78	$X^2(2)=32.89$, $p=0.00$

9-11 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Otur-Uzan ($X^2(2)=32.91$, $p<0.01$), Sağ Omuz ($X^2(2)=26.53$, $p<0.01$) ve Sol Omuz ($X^2(2)=32.89$, $p<0.01$), değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.10. 9-11 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Otur-Uzan değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.47$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (23.25 ± 8.77 cm) ZE grubuna (43.14 ± 1.70 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (23.25 ± 8.77 cm) İE grubuna (22.33 ± 4.03 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından ZE grubun (43.14 ± 1.70 cm) İE grubuna (22.33 ± 4.03 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sağ Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.90$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.40 ± 0.93) ZE grubuna (1.43 ± 0.85) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.40 ± 0.93) İE grubuna (3.11 ± 0.96) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından ZE grubun (1.43 ± 0.85) İE grubuna (3.11 ± 0.96) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-4.95$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

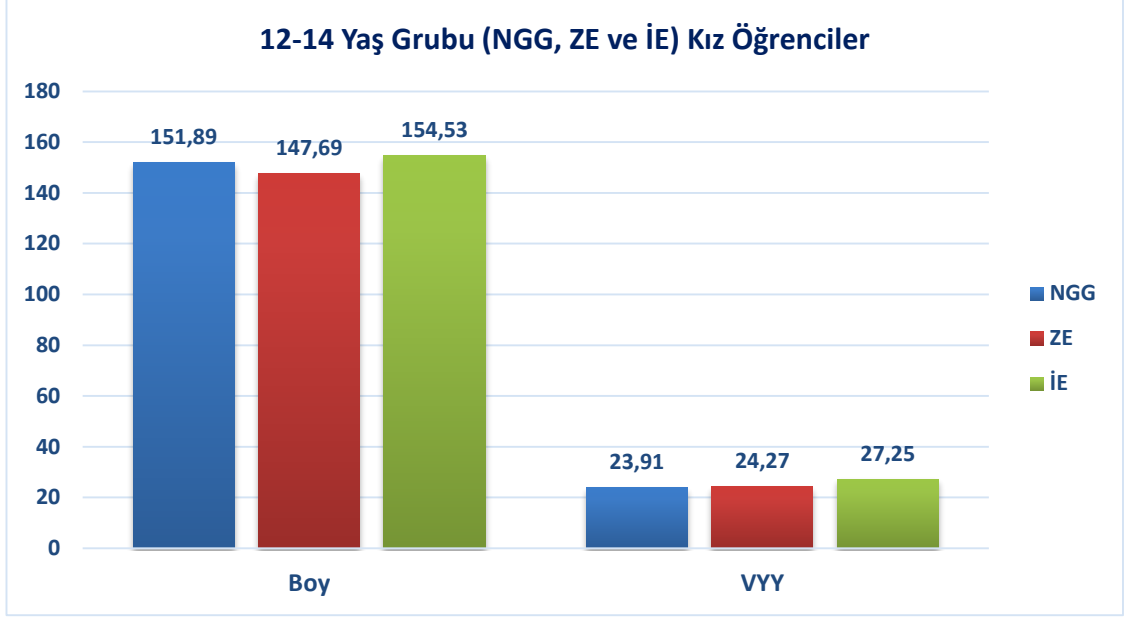
Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.00 ± 1.13) ZE grubuna (1.00 ± 0.00) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.00 ± 1.13) İE grubuna (3.56 ± 0.78) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.00 ± 1.13) İE grubuna (3.56 ± 0.78) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.11. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.11. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 41)		ZE (n=21)		İE (n=19)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	13.36	0.76	13.25	0.87	13.39	0.79	$X^2(2)=0.38$, $p=0.83$
Boy (cm)	151.89	6.28	147.69	8.21	154.53	4.59	$X^2(2)=8.60$, $p=0.01$
V.Ağırlığı(kg)	49.72	12.07	49.50	12.46	49.43	11.39	$X^2(2)=0.13$, $p=0.93$
BKİ (kg/m ²)	21.44	4.59	22.47	4.14	20.54	3.84	$X^2(2)=2.39$, $p=0.30$
VYY (%)	23.91	4.55	24.27	5.51	27.25	6.59	$X^2(2)=5.92$, $p=0.05$

12-14 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Boy ($X^2(2)=8.60$, $p<0.01$) ve Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) ($X^2(2)=5.92$, $p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında yaş, V. Ağırlığı, Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.11. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Boy değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -2.03$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

Boy değişkeni açısından NGG grubun (151.89 ± 6.28 cm) ZE grubuna (147.69 ± 8.21 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Boy değişkeni açısından NGG grubun (151.89 ± 6.28 cm) İE grubuna (154.53 ± 4.59 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Boy değişkeni açısından ZE grubun (147.69 ± 8.21 cm) İE grubuna (154.53 ± 4.59 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z = -0.93$, $p > 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0166$).

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından NGG grubun (23.91 ± 4.55 %) ZE grubuna (24.27 ± 5.51 %) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. VYY değişkeni açısından NGG grubun (23.91 ± 4.55 %) İE grubuna (27.25 ± 6.59 %) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. VYY değişkeni açısından ZE grubun (24.27 ± 5.51 %) İE grubuna (27.25 ± 6.59 %) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaş değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-0.48$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

V. Ağırlığı değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-0.15$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

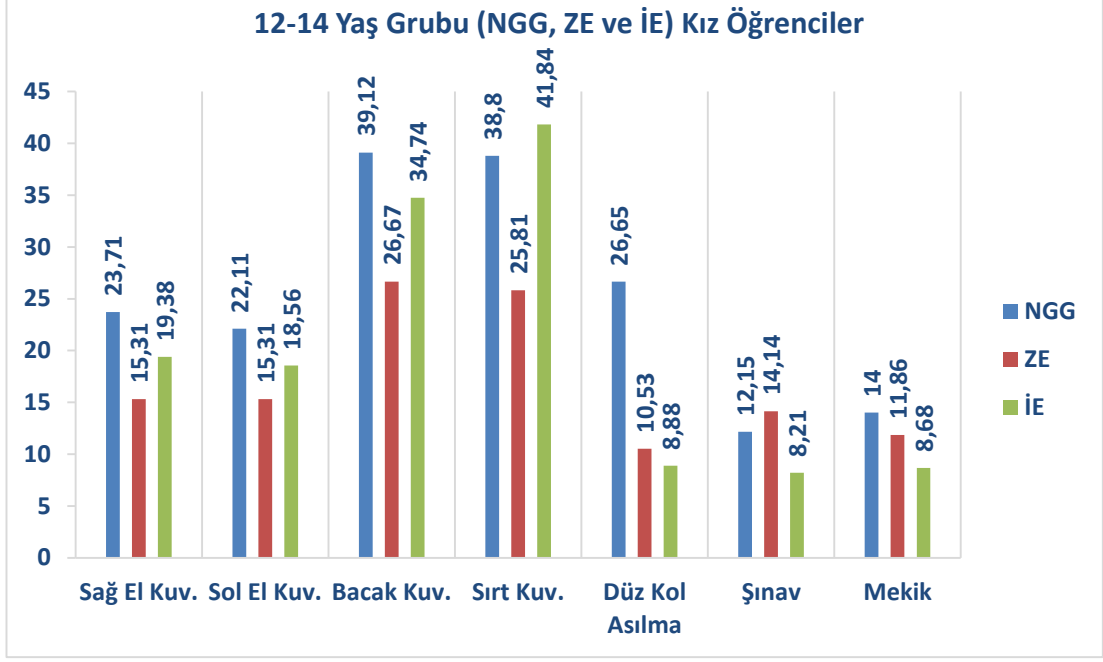
Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.05$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.12. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.12. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n= 41)		ZE (n=21)		İE (n=19)		Kruskal-Wallis Sonuç
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	
Sağ El Kuvveti (kg)	23.71	4.93	15.31	4.76	19.38	3.87	$X^2(2)=31.23$, $p=0.00$
Sol El Kuvveti (kg)	22.11	4.83	15.31	3.58	18.56	3.31	$X^2(2)=27.42$, $p=0.00$
Bacak Kuvveti (kg)	39.12	15.37	26.67	12.88	34.74	8.74	$X^2(2)=11.27$, $p=0.00$
Sırt Kuvveti (kg)	38.80	15.86	25.81	14.30	41.84	9.31	$X^2(2)=13.17$, $p=0.00$
Düz Kol Asılma (sn)	25.65	18.10	10.53	9.79	8.88	4.03	$X^2(2)=21.86$, $p=0.00$
Bükülü Kol Asılma (sn)	2.22	3.35	1.43	1.96	2.76	3.42	$X^2(2)=1.22$, $p=0.54$
Şınav(30sn/adet)	12.15	5.82	14.14	8.14	8.21	3.39	$X^2(2)=10.96$, $p=0.00$
Mekik(30sn/adet)	14.00	3.26	11.86	2.61	8.68	3.25	$X^2(2)=27.48$, $p=0.00$

12-14 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Sağ El Kuvveti ($X^2(2)=31.23$, $p<0.01$), Sol El Kuvveti ($X^2(2)=27.42$, $p<0.01$), Bacak Kuvveti ($X^2(2)=11.27$, $p<0.01$), Sırt Kuvveti ($X^2(2)=13.17$, $p<0.01$), Düz Kol Asılma ($X^2(2)=21.86$, $p<0.01$), Şınav ($X^2(2)=10.96$, $p<0.01$) ve Mekik ($X^2(2)=27.48$, $p<0.01$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Gruplar arasında Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.12. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Sağ El Kuvveti değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.04$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (23.71 ± 4.93 kg) ZE grubuna (15.31 ± 4.76 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (23.71 ± 4.93 kg) İE grubuna (19.38 ± 3.87 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (15.31 ± 4.76 kg) İE grubuna (19.38 ± 3.87 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol El Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.86$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (22.11 ± 4.83 kg) ZE grubuna (15.31 ± 3.58 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (22.11 ± 4.83 kg) İE grubuna (18.56 ± 3.31 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (15.31 ± 3.58 kg) İE grubuna (18.56 ± 3.31 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Bacak Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.13$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (39.12 ± 15.37 kg) ZE grubuna (26.67 ± 12.88 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (39.12 ± 15.37 kg) İE grubuna (34.74 ± 8.74 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bacak Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (26.67 ± 12.88 kg) İE grubuna (34.74 ± 8.74 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sırt Kuvveti değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-2.89$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (38.80 ± 15.86 kg) ZE grubuna (41.79 ± 6.39 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG grubun (38.80 ± 15.86 kg) İE grubuna (41.84 ± 9.31 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından ZE grubun (41.79 ± 6.39 kg) İE grubuna (41.84 ± 9.31 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Düz Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-3.24$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (25.65 ± 18.10 sn) ZE grubuna (10.53 ± 9.79 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG grubun (25.65 ± 18.10 sn) İE grubuna (8.88 ± 4.03 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından ZE grubun (10.53 ± 9.79 sn) İE grubuna (8.88 ± 4.03 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Şınav değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-1.43$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Şınav değişkeni açısından NGG grubun (12.15 ± 5.82 sn/adet) ZE grubuna (14.14 ± 8.14 sn/adet) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şınav değişkeni açısından NGG grubun (12.15 ± 5.82 sn/adet) İE grubuna (8.21 ± 3.39 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Şınav değişkeni açısından ZE grubun (14.14 ± 8.14 sn/adet) İE grubuna (8.21 ± 3.39 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Mekik değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-2.43$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

Mekik değişkeni açısından NGG grubun (14.00 ± 3.26 sn/adet) ZE grubuna (11.86 ± 2.61 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG grubun (14.00 ± 3.26 sn/adet) İE grubuna (8.68 ± 3.25 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından ZE grubun (11.86 ± 2.61 sn/adet) İE grubuna (8.68 ± 3.25 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

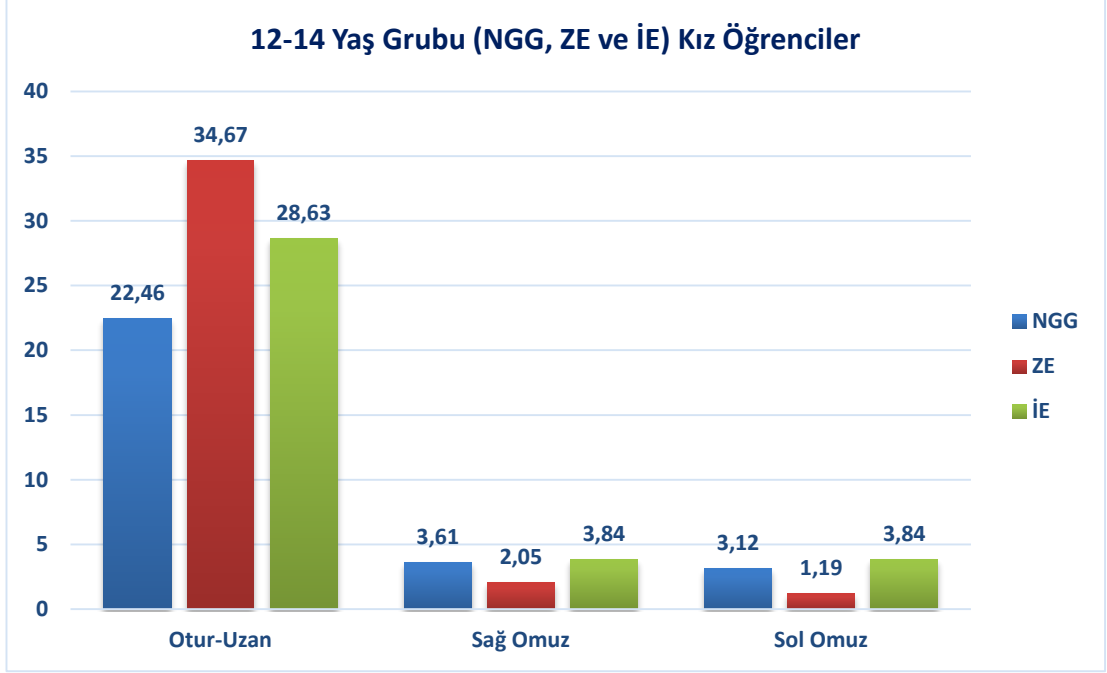
Bükülü Kol Asılma değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında anlamlı fark olmadığı ($Z=-0.35$, $p>0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.0166$).

4.13. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.13. Kızlar 12-14 Yaş Karşılaştırma, Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) Grupların Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	NGG (n=41)		ZE (n=21)		İE (n=19)		Kruskal-Wallis
	Ort.	SS	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	22.46	6.43	34.67	6.84	28.63	5.56	$X^2(2)=32.70$, $p=0.00$
Sağ Omuz	3.61	0.89	2.05	1.24	3.84	0.37	$X^2(2)=30.58$, $p=0.00$
Sol Omuz	3.12	1.17	1.19	0.60	3.84	0.37	$X^2(2)=43.37$, $p=0.00$

12-14 yaş grubunda yer alan kızların engel grubuna göre karşılaştırılması Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kruskal-Wallis test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu farklı engel grubu kızlar arasında Otur-Uzan ($X^2(2)=32.70$, $p<0.01$), Sağ Omuz ($X^2(2)=30.58$, $p<0.01$) ve Sol Omuz ($X^2(2)=43.37$, $p<0.01$), değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.13. 12-14 yaş grubu NGG, ZE ve İE kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Kruskal-Wallis testi sonuçlarında fark çıkan değişkenlerde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferonni düzeltmeli ($p < 0.0166$) Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda Otur-Uzan değişkeninde NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -5.18$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (22.46 ± 6.43 cm) ZE grubuna (34.67 ± 6.84 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından NGG grubun (22.46 ± 6.43 cm) İE grubuna (28.63 ± 5.56 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Otur-Uzan değişkeni açısından ZE grubun (34.67 ± 6.84 cm) İE grubuna (28.63 ± 5.56 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sağ Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z = -4.77$, $p < 0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.0166$).

Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.61 ± 0.89) ZE grubuna (2.05 ± 1.24) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.61 ± 0.89) İE grubuna (3.84 ± 0.37 sn/adet) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sağ Omuz değişkeni açısından ZE grubun (2.05 ± 1.24) İE grubuna (3.84 ± 0.37) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sol Omuz değişkeni incelendiğinde, NGG ile ZE grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($Z=-5.46$, $p<0.01$), NGG ile İE ve ZE ile İE arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.0166$).

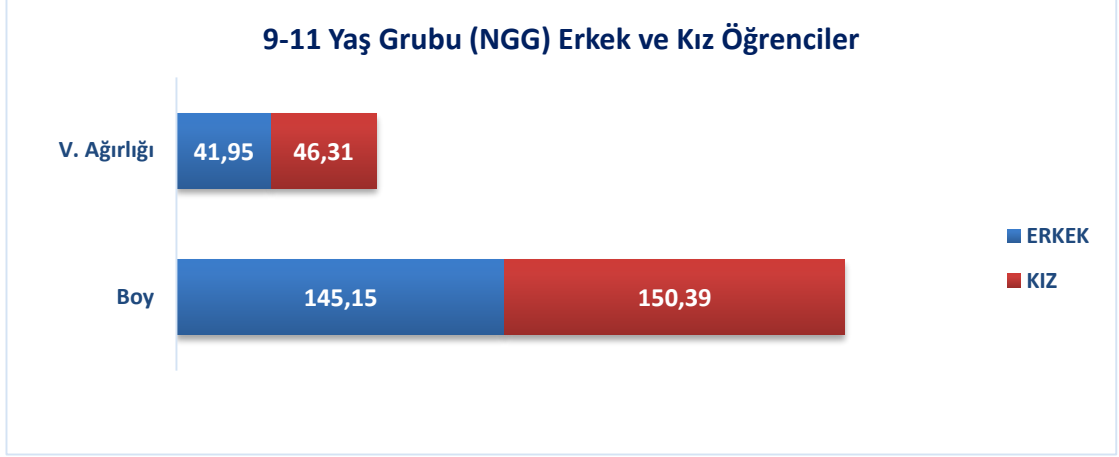
Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.12 ± 1.17) ZE grubuna (1.19 ± 0.60) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından NGG grubun (3.12 ± 1.17) İE grubuna (3.84 ± 0.37) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Sol Omuz değişkeni açısından ZE grubun (1.19 ± 0.60) İE grubuna (3.84 ± 0.37) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.14. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.14. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızların Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 60)		Kız (n=40)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	10.74	0.78	10.86	0.63	$Z=-0.91$, $p>0.05$
Boy (cm)	145.15	7.98	150.39	5.36	$Z=-3.61$, $p<0.05$
V. Ağırlığı (kg)	41.95	11.81	46.31	9.00	$Z=-2.93$, $p<0.05$
BKİ (kg/m^2)	19.61	3.78	20.40	3.31	$Z=-1.65$, $p>0.05$
VYY (%)	18.96	5.06	19.75	5.87	$Z=-0.54$, $P>0.05$

9-11 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu normal gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında Boy ($Z=-3.61$, $p<0.05$) ve V. Ağırlığı ($Z=-2.93$, $p<0.05$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde yaş, Beden Kütle İndeksi (BKİ), Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.14. 9-11 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Boy değişkeni açısından NGG erkeklerin (145.15±7.98 cm) NGG kızlara (150.39±5.36 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG erkeklerin (41.95±11.81 kg) NGG kızlara (46.31±9.00 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

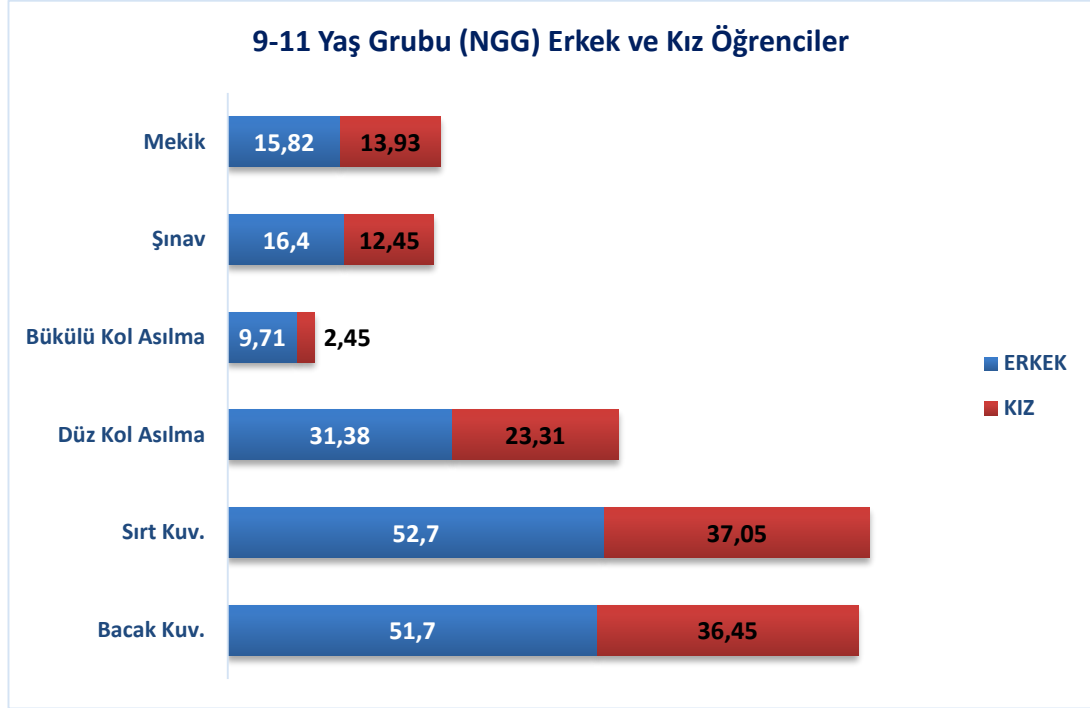
4.15. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.15. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 60)		Kız (n=40)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti (kg)	20.93	6.08	19.50	5.35	Z=-0.78, p>0.05
Sol El Kuvveti (kg)	19.43	5.91	18.00	4.91	Z=-1.02, p>0.05
Bacak Kuvveti (kg)	51.70	16.21	36.45	15.61	Z=-3.97, p<0.05
Sırt Kuvveti (kg)	52.70	17.49	37.05	16.62	Z=-4.25, P<0.05
Düz Kol Asılma (sn)	31.38	17.26	23.31	13.42	Z=-2.32, p<0.05
Bükülü Kol Asılma (sn)	9.71	7.80	2.45	3.91	Z=-4.99, p<0.05
Şınav (30sn/adet)	16.40	6.27	12.45	4.78	Z=-3.13, p<0.05
Mekik (30sn/adet)	15.82	3.80	13.93	3.39	Z=-2.72, p<0.05

9-11 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu normal

gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında Bacak Kuvveti ($Z=-3.97$, $p<0.05$), Sırt Kuvveti ($Z=-4.25$, $p<0.05$), Düz Kol Asılma ($Z=-2.32$, $p<0.05$), Bükülü Kol Asılma ($Z=-4.99$, $p<0.05$), Şınav ($Z=-3.13$, $p<0.05$) ve Mekik ($Z=-2.72$, $p<0.05$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ el Kuvveti, sol el kuvveti, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.15. 9-11 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG erkeklerin (51.70 ± 16.21 kg) NGG kızlara (36.45 ± 15.61 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG erkeklerin (52.70 ± 17.49 kg) NGG kızlara (37.05 ± 16.62 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG erkeklerin (31.38 ± 17.26 sn) NGG kızlara (23.31 ± 13.42 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG erkeklerin (9.71 ± 7.80 sn) NGG kızlara (2.45 ± 3.91 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şınav değişkeni açısından NGG erkeklerin (16.40 ± 6.27 sn/adet) NGG kızlara (12.45 ± 4.78 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG erkeklerin (15.82 ± 3.80 sn/adet) NGG kızlara (13.93 ± 3.39 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.16. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.16. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 60)		Kız (n=40)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	22.16	5.99	23.25	8.77	Z=-0.47, p>0.05
Sağ Omuz	3.18	1.16	3.40	0.93	Z=-0.63, p>0.05
Sol Omuz	2.73	1.22	3.00	1.13	Z=-1.09, p>0.05

9-11 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu normal gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde otur-uzan, sağ omuz, sol omuz, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

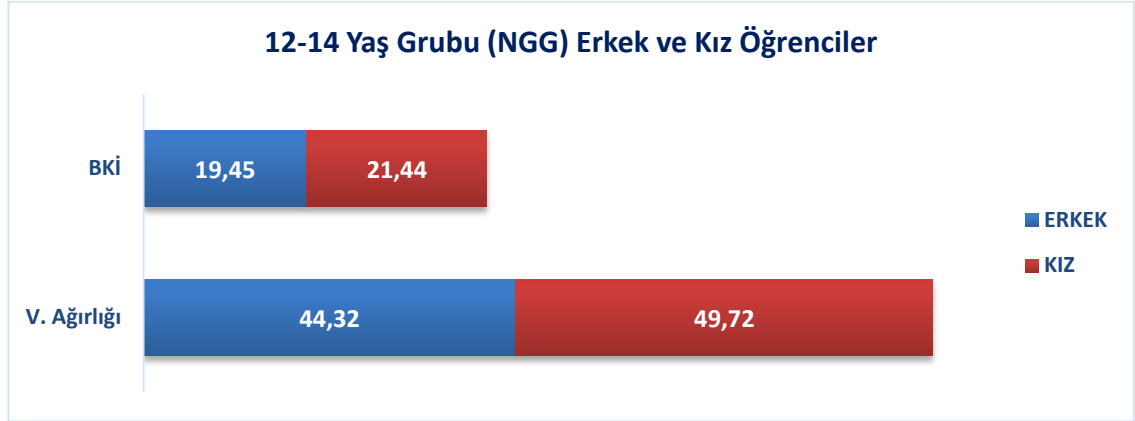
4.17. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.17. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek(n= 70)		Kız (n=41)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	13.29	0.79	13.36	0.76	Z=-0.46, p>0.05
Boy (cm)	150.26	7.82	151.89	6.28	Z=-1.04, p>0.05
V. Ağırlığı (kg)	44.32	10.10	49.72	12.07	Z=-2.49, p<0.05
BKİ (kg/m ²)	19.45	3.13	21.44	4.59	Z=-2.11, p<0.05
VYY(%)	24.84	5.68	23.91	4.55	Z=-0.88, p>0.05

12-14 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu normal gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında V. Ağırlığı (Z=-2.49, p<0.05), Beden Kütle İndeksi (BKİ), (Z=-2.11, p<0.05) değişkenleri açısından istatistiksel olarak

anlamli fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde yaşı, boy, Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamli fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).



Şekil 4.16. 12-14 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamli değerlerinin aritmetik ortalaması

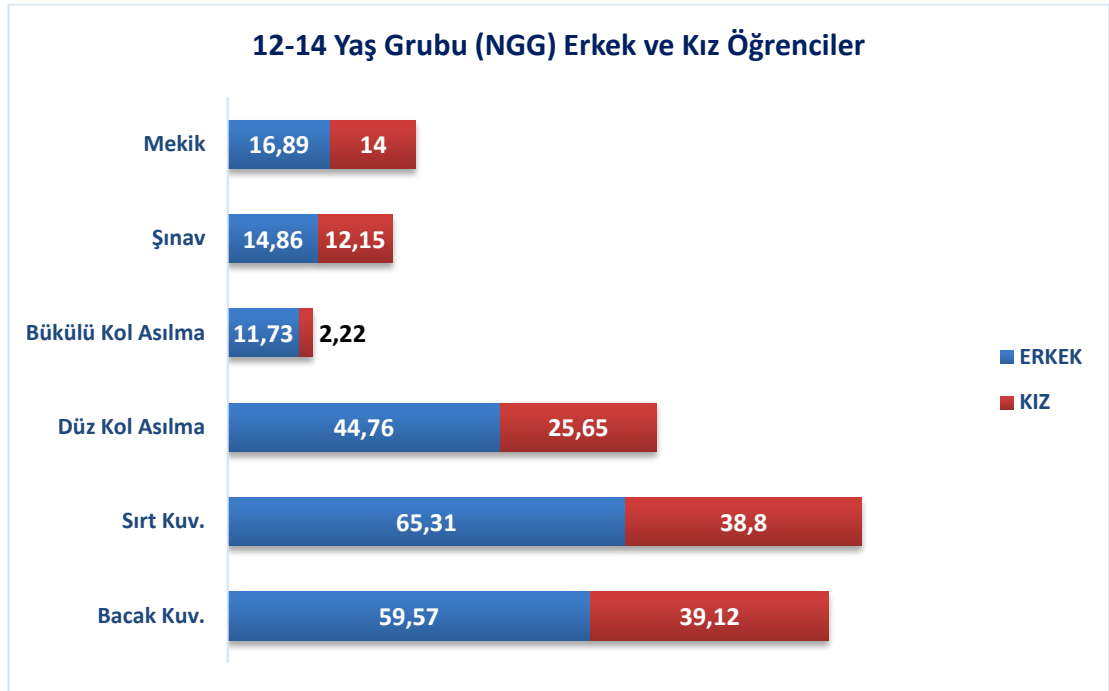
V. Ağırlığı değişkeni açısından NGG erkeklerin (44.32±10.10 kg) NGG kızlara (49.72±12.07 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından NGG erkeklerin (19.45±3.13 kg/m²) NGG kızlara (21.44±4.59 kg/m²) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

4.18. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.18. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=70)		Kız (n=41)		Mann Whitney-U Sonuç
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Sağ El Kuvveti (kg)	24.74	5.59	23.71	4.93	Z=-0.73, p>0.05
Sol El Kuvveti (kg)	23.00	6.02	22.11	4.83	Z=-0.57, p>0.05
Bacak Kuvveti (kg)	59.57	19.15	39.12	15.37	Z=-5.27, p<0.05
Sırt Kuvveti (kg)	65.31	18.78	38.80	15.86	Z=-6.51, P<0.05
Düz Kol Asılma (sn)	44.76	29.93	25.65	18.10	Z=-3.87, p<0.05
Bükülü Kol Asılma (sn)	11.73	10.25	2.22	3.35	Z=-5.67, p<0.05
Şınav (30sn/adet)	14.86	6.15	12.15	5.82	Z=-2.54, p<0.05
Mekik (30sn/adet)	16.89	3.19	14.00	3.26	Z=-4.16, p<0.05

12-14 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu normal gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında Bacak Kuvveti ($Z=-5.27$, $p<0.05$), Sırt Kuvveti ($Z=-6.51$, $p<0.05$), Düz Kol Asılma ($Z=-3.87$, $p<0.05$), Bükülü Kol Asılma ($Z=-5.67$, $p<0.05$), Şınav ($Z=-2.54$, $p<0.05$) ve Mekik ($Z=-4.16$, $p<0.05$) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ el kuvveti ve sol el kuvveti değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.17. 12-14 yaş grubu NGG erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Bacak Kuvveti değişkeni açısından NGG erkeklerin (59.27 ± 19.15 kg) NGG kızlara (39.12 ± 15.37 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından NGG erkeklerin (65.31 ± 18.78 kg) NGG kızlara (38.80 ± 15.86 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından NGG erkeklerin (44.76 ± 29.93 sn) NGG kızlara (25.65 ± 18.10 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından NGG erkeklerin (11.73 ± 10.25 sn) NGG kızlara (2.22 ± 3.35 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Şınav değişkeni açısından NGG erkeklerin (14.86 ± 6.15 sn/adet) NGG kızlara (12.15 ± 5.82 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Mekik değişkeni açısından NGG erkeklerin (16.89 ± 3.19 sn/adet) NGG kızlara (14.00 ± 3.26 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.19. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.19. Normal Gelişim gösteren (NGG) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 70)		Kız (n=41)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	23.85	8.04	22.46	6.43	Z=-1.03, p>0.05
Sağ Omuz	3.43	0.94	3.61	0.89	Z=-1.37, p>0.05
Sol Omuz	3.01	1.15	3.12	1.17	Z=-0.62, p>0.05

12-14 yaş grubunda yer alan normal gelişim gösteren erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu normal gelişim gösteren erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde otur-uzan, sağ omuz ve sol omuz, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

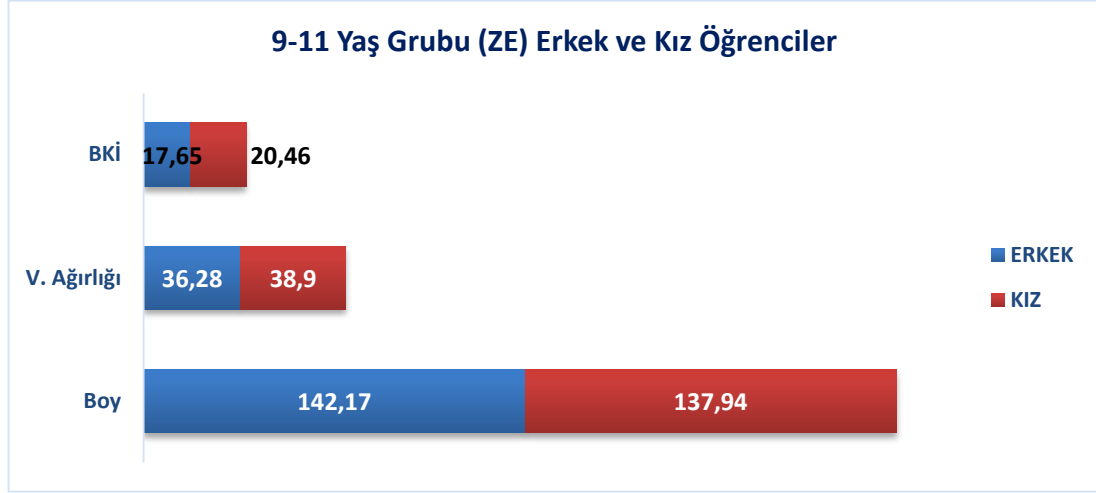
4.20. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.20. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 22)		Kız (n=14)		MannWhitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	10.93	0.64	10.49	0.56	Z=-1.79, p>0.05
Boy (cm)	142.17	8.90	137.94	3.17	Z=-2.60, p<0.05
V. Ağırlığı (kg)	36.28	13.95	38.90	4.35	Z=-2.89, p<0.05
BKİ (kg/m ²)	17.65	4.77	20.46	2.34	Z=-2.86, p<0.05
VYY(%)	21.05	6.07	18.03	6.46	Z=-1.27, p>0.05

9-11 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu Zihinsel Engelli erkekler ve kızlar arasında Boy (Z=-2.60, p<0.05), V. Ağırlığı (Z=-2.89, p<0.05) ve Beden Kütle İndeksi (BKİ), (Z=-2.86, p<0.05) değişkenleri açısından

istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde yaş, Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.18. 9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

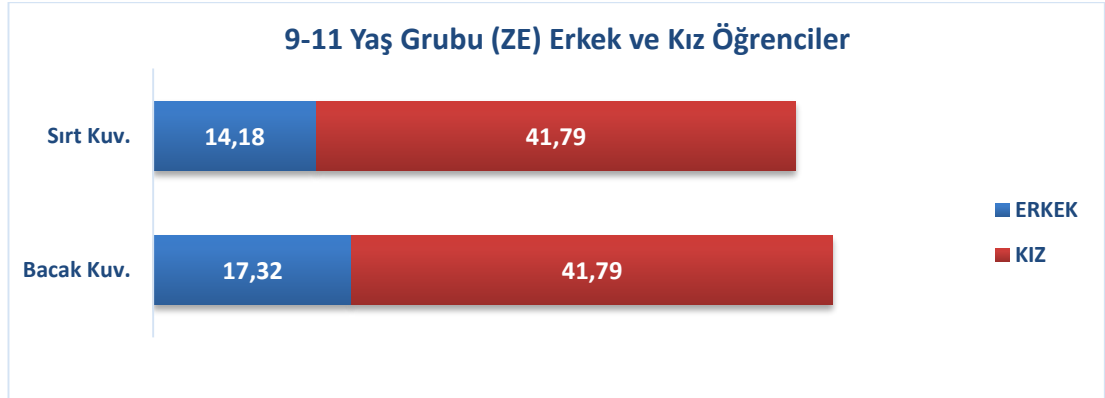
Boy değişkeni açısından ZE erkeklerin (142.17 ± 8.90 cm) ZE kızlara (137.94 ± 3.17 cm) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. V. Ağırlığı değişkeni açısından ZE erkeklerin (36.28 ± 13.95 kg) ZE kızlara (38.90 ± 4.35 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Beden Kütle İndeksi (BKİ) değişkeni açısından ZE erkeklerin (17.65 ± 4.77 kg/m²) ZE kızlara (20.46 ± 2.34 kg/m²) göre daha düşük değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.21. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.21. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 22)		Kız (n=14)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti (kg)	11.91	5.22	15.33	0.85	Z=-0.48, $p>0.05$
Sol El Kuvveti (kg)	12.68	5.01	15.04	1.87	Z=-1.08, $p>0.05$
Bacak Kuvveti (kg)	17.32	17.38	41.79	6.39	Z=-4.06, $p<0.05$
Sırt Kuvveti (kg)	14.18	14.49	41.79	6.39	Z=-4.75, $P<0.05$
Düz Kol Asılma (sn)	18.18	11.09	23.57	0.85	Z=-1.95, $p>0.05$
Bükülü Kol Asılma (sn)	2.45	2.87	2.64	1.28	Z=-0.86, $p>0.05$
Şınav (30sn/adet)	11.41	7.20	10.93	3.83	Z=-1.28, $p>0.05$
Mekik (30sn/adet)	10.18	4.09	11.07	2.13	Z=-1.08, $p>0.05$

9-11 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu Zihinsel Engelli erkekler ve kızlar arasında Bacak Kuvveti ($Z=-4.06$, $p<0.05$) ve Sırt Kuvveti ($Z=-4.75$, $p<0.05$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ el kuvveti, sol el kuvveti, düz kol asılma, bükülü kol asılma, şınav ve mekik değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.19. 9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Bacak Kuvveti değişkeni açısından ZE erkeklerin (17.32 ± 17.38 kg) ZE kızlara (41.79 ± 6.39 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından ZE erkeklerin (14.18 ± 14.49 kg) ZE kızlara (41.79 ± 6.39 kg) göre daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

4.22. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.22. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 22)		Kız (n=14)		Mann Whitney-U Sonuç
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Otur-Uzan (cm)	14.23	14.36	43.14	1.70	$Z=-4.77$, $p<.005$
Sağ Omuz	1.45	0.67	1.43	0.85	$Z=-0.56$, $p>0.05$
Sol Omuz	1.00	0.00	1.00	0.00	$Z=0.00$, $p>0.05$

9-11 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu Zihinsel

Engelli erkekler ve kızlar arasında otur-uzan ($Z=-4.77$, $p<0.05$) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ omuz, sol omuz, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.20. 9-11 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Otur-Uzan değişkeni açısından ZE erkeklerin (14.23 ± 14.36 cm) ZE kızlara (43.14 ± 1.70 cm) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

4.23. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.23. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 23)		Kız (n=21)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	13.15	0.66	13.25	0.87	$Z=-0.40$, $p>0.05$
Boy (cm)	151.47	12.79	147.69	8.21	$Z=-0.13$, $p>0.05$
V. Ağırlığı (kg)	54.61	19.91	49.50	12.46	$Z=-0.44$, $p>0.05$
BKİ (kg/m ²)	23.25	5.36	22.47	4.14	$Z=-0.29$, $p>0.05$
VYY (%)	23.92	5.66	24.27	5.51	$Z=-0.26$, $p>0.05$

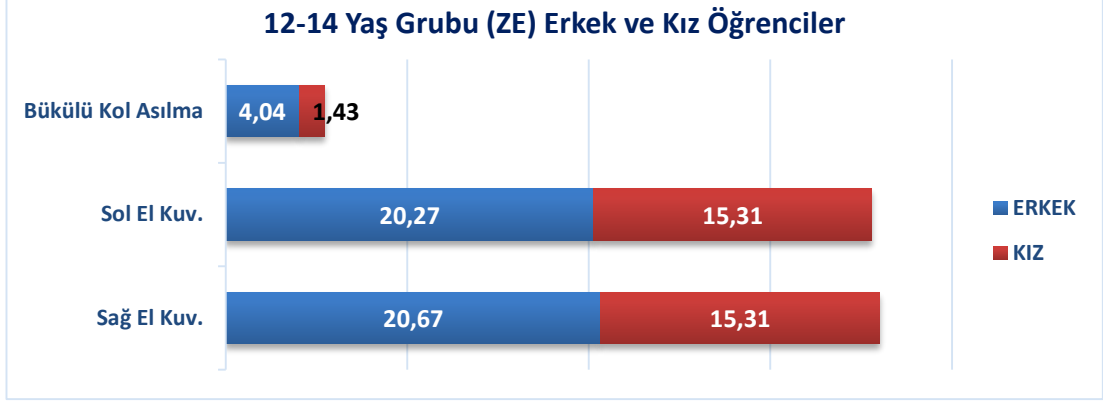
12-14 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu Zihinsel Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde yaş, boy, V. Ağırlığı, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ve Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

4.24. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.24. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 23)		Kız (n=21)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti(kg)	20.67	6.66	15.31	4.76	Z=-2.61, p<0.05
Sol El Kuvveti(kg)	20.27	7.20	15.31	3.58	Z=-3.10, p<0.05
Bacak Kuvveti (kg)	32.52	19.69	26.27	12.88	Z=-1.26, p>0.05
Sırt Kuvveti(kg)	31.96	15.13	25.81	14.30	Z=-1.25, P>0.05
Düz Kol Asılma (sn)	17.43	18.90	10.53	9.79	Z=-1.21, p>0.05
Bükülü Kol Asılma (sn)	4.04	4.30	1.43	1.96	Z=-2.34, p<0.05
Şınav (30sn/adet)	11.48	8.83	14.14	8.14	Z=-0.69, p>0.05
Mekik (30sn/adet)	11.30	4.51	11.86	2.61	Z=-0.13, p>0.05

12-14 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu Zihinsel Engelli erkekler ve kızlar arasında Sağ El Kuvveti (Z=-2.61, p<0.05), Sol El Kuvveti (Z=-3.10, p<0.05) ve Bükülü Kol Asılma (Z=-2.34, p<0.05) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde bacak kuvveti, sırt kuvveti, düz kol asılma, şınav ve mekik değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).



Şekil 4.21. 12-14 yaş grubu ZE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Sağ El Kuvveti değişkeni açısından ZE erkeklerin (20.67 ± 6.66 kg) ZE kızlara (15.31 ± 4.76 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sol El Kuvveti değişkeni açısından ZE erkeklerin (20.27 ± 7.20 kg) ZE kızlara (15.31 ± 3.58 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından ZE erkeklerin (4.04 ± 4.30 sn) ZE kızlara (1.43 ± 1.96 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.25. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.25. Zihinsel Engelli (ZE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n= 23)		Kız (n=21)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	25.78	15.50	34.67	6.84	Z=-1.90, p>0.05
Sağ Omuz	1.78	1.13	2.05	1.24	Z=-0.82, p>0.05
Sol Omuz	1.26	0.86	1.19	0.60	Z=0.00, p>0.05

12-14 yaş grubunda yer alan Zihinsel Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu Zihinsel Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde otur-uzan, sağ omuz ve sol omuz, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$).

4.26. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.26. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=22)		Kız (n=18)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	10.90	0.81	10.89	0.70	Z=-0.19, p>0.05
Boy (cm)	142.75	6.03	140.48	6.10	Z=-1.29, p>0.05
V. Ağırlığı (kg)	36.54	7.72	32.37	3.79	Z=-1.16, p>0.05
BKİ (kg/m ²)	17.75	2.55	16.44	1.87	Z=-0.81, p>0.05
VYY (%)	20.59	6.53	20.92	6.46	Z=-0.15, p>0.05

9-11 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde yaş, boy, V. Ağırlığı, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ve Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

4.27. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.27. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=22)		Kız (n=18)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti (kg)	12.42	2.82	12.88	0.97	Z=-0.36, p>0.05
Sol El Kuvveti (kg)	14.21	6.33	11.59	1.64	Z=-1.87, p>0.05
Bacak Kuvveti (kg)	34.09	18.04	27.22	7.52	Z=-1.33, p>0.05
Sırt Kuvveti (kg)	37.73	13.69	28.33	11.76	Z=-1.87, P>0.05
Düz Kol Asılma (sn)	10.85	4.99	12.90	6.27	Z=-0.99, p>0.05
Bükülü Kol Asılma (sn)	1.97	3.00	2.84	3.59	Z=-0.74, p>0.05
Şınav (30sn/adet)	6.36	2.68	9.06	5.98	Z=-0.83, p>0.05
Mekik (30sn/adet)	11.55	4.62	10.67	5.21	Z=-0.70, p>0.05

9-11 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde sağ el kuvveti, sol el kuvveti, bacak kuvveti, sırt kuvveti, düz kol asılma, bükülü kol asılma, şınav ve mekik değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

4.28. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.28. İşitme Engelli (İE) Grubun 9-11 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=22)		Kız (n=18)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan(cm)	19.95	6.58	22.33	4.03	Z=-1.49, $p>0.05$
Sağ Omuz	2.55	0.67	3.11	0.96	Z=-1.91, $p>0.05$
Sol Omuz	2.68	1.04	3.56	0.78	Z=-2.69, $p<0.05$

9-11 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 9-11 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında sol omuz ($Z=-2.69$, $p<0.05$) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ omuz ve otur-uzan değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.22. 9-11 yaş grubu İE erkek ve kız öğrencilerin Esneklik Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Sol Omuz değişkeni açısından İE erkeklerin (2.68 ± 1.04) İE kızlara (3.56 ± 0.78) göre daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

4.29. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.29. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=21)		Kız (n=19)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Yaş	13.28	0.70	13.39	0.79	Z=-0.47, p>0.05
Boy (cm)	155.07	10.62	154.53	4.59	Z=-0.18, p>0.05
V. Ağırlığı (kg)	50.60	14.27	49.43	11.39	Z=-0.09, p>0.05
BKİ (kg/m ²)	20.75	4.06	20.54	3.84	Z=-0.31, p>0.05
VYY (%)	25.43	5.23	27.25	6.59	Z=-0.95, p>0.05

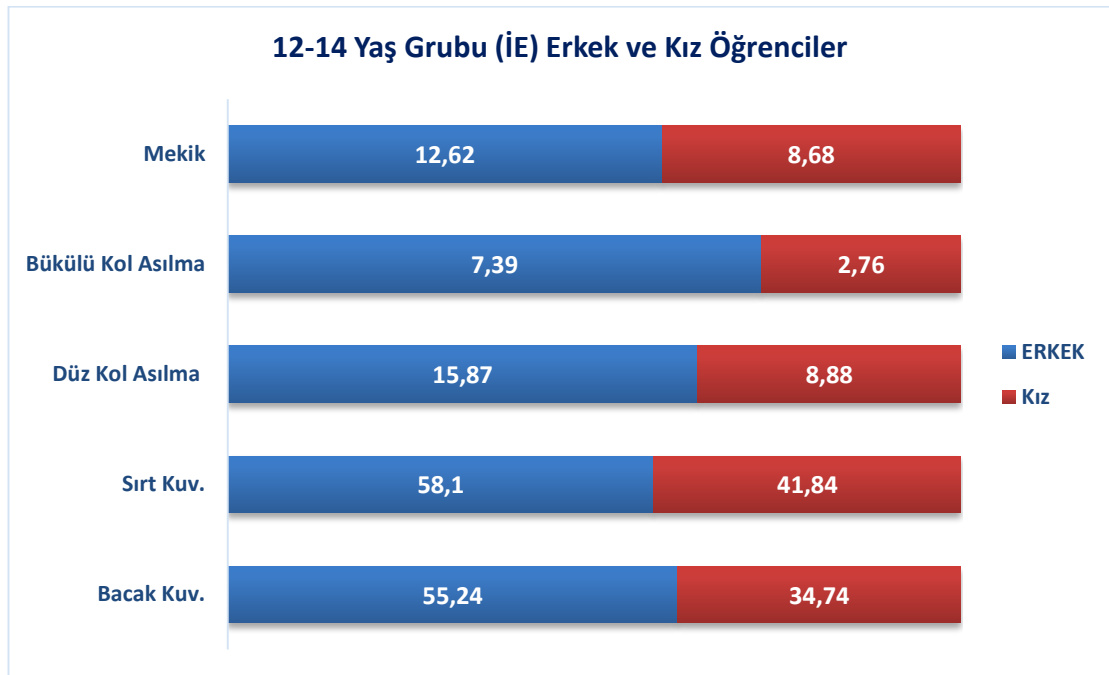
12-14 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde yaş, boy, V. Ağırlığı, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ve Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

4.30. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.30. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Kuvvet Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=21)		Kız (n=19)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Sağ El Kuvveti (kg)	20.67	7.05	19.38	3.87	Z=-0.42, p>0.05
Sol El Kuvveti (kg)	21.54	5.78	18.56	3.31	Z=-1.70, p>0.05
Bacak Kuvveti (kg)	55.24	14.62	34.74	8.74	Z=-4.53, p<0.05
Sırt Kuvveti (kg)	58.10	15.61	41.84	9.31	Z=-3.67, P<0.05
Düz Kol Asılma (sn)	15.87	10.12	8.88	4.03	Z=-2.66, p<0.05
Bükülü Kol Asılma (sn)	7.39	5.07	2.76	3.42	Z=-2.91, p<0.05
Şınav (30sn/adet)	8.67	4.76	8.21	3.39	Z=-0.12, p>0.05
Mekik (30sn/adet)	12.62	5.36	8.68	3.25	Z=-2.11, p<0.05

12-14 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında Bacak Kuvveti ($Z=-4.53$, $p<0.05$), Sırt Kuvveti ($Z=-3.67$, $p<0.05$), Düz Kol Asılma ($Z=-2.66$, $p<0.05$), Bükülü Kol Asılma ($Z=-2.91$, $p<0.05$) ve Mekik ($Z=-2.11$, $p<0.05$) değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninde sağ el kuvveti, sol el kuvveti ve sınav değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).



Şekil 4.23. 12-14 yaş grubu İE erkek ve kız öğrencilerin Kuvvet Parametrelerinin karşılaştırmalı anlamlı değerlerinin aritmetik ortalaması

Bacak Kuvveti değişkeni açısından İE erkeklerin (55.24 ± 14.62 kg) İE kızlara (34.74 ± 8.74 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Sırt Kuvveti değişkeni açısından İE erkeklerin (58.10 ± 15.61 kg) İE kızlara (41.84 ± 9.31 kg) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Düz Kol Asılma değişkeni açısından İE erkeklerin (15.87 ± 10.12 sn) İE kızlara (8.88 ± 4.03 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bükülü Kol Asılma değişkeni açısından İE erkeklerin (7.39 ± 5.07 sn) İE kızlara (2.76 ± 3.42 sn) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Mekik değişkeni açısından İE erkeklerin (12.62 ± 5.36 sn/adet) İE kızlara (8.68 ± 3.25 sn/adet) göre daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

4.31. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Çizelge 4.31. İşitme Engelli (İE) Grubun 12-14 Yaş Erkek ve Kızlar Karşılaştırmasında Esneklik Parametrelerinin İncelenmesi;

Parametreler	Erkek (n=21)		Kız (n=19)		Mann Whitney-U
	Ort.	SS	Ort.	SS	Sonuç
Otur-Uzan (cm)	24.43	8.96	28.63	5.56	Z=-1.28, p>0.05
Sağ Omuz	3.33	0.91	3.84	0.37	Z=-1.85, p>0.05
Sol Omuz	3.38	0.97	3.84	0.37	Z=-1.52, p>0.05

12-14 yaş grubunda yer alan İşitme Engelli erkeklerin ve kızların cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Mann Whitney-U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mann Whitney-U test sonuçlarına göre 12-14 yaş grubu İşitme Engelli erkekler ve kızlar arasında cinsiyet değişkeninde otur-uzan, sağ omuz ve sol omuz, değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05).

TARTIŞMA

Zihinsel engellilik ve işitme engellilik, bir bozukluk değil, bir kavramdır. Engellilik kişinin yaşamını her yönüyle etkilemektedir. Engellilik çocukların kas kuvvetini, yürüme mesafesini, becerilerini, akademik düzeyini, aile ve arkadaş ilişkilerini, işin daha da önemlisi yaşama süresini etkilemektedir (122).

Zihinsel engelli ve İşitme engelli öğrencilerin iyi değerlendirilip, ihtiyaçları doğrultusunda yardımın sağlanabilmesi ve eğitim gereksinimlerinin karşılanabilmesi için özelliklerinin iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Engelli olmayan kişilerin bir kısmı, yetersiz fiziksel uygunluk düzeyinin getirdiği riskler ve bunları önleyici tedbirler konusunda bilgilidirler ya da kendikendilerine öğrenme şansına sahiptirler. Engelli bireyler, bu riskleri anlama ve tedbirleri belirleme konusunda yetersiz kalmaktadırlar. Engelli bireylerin toplumsal yaşam içinde, sosyal aktiviteler ve günlük yaşam aktiviteleri açısından hayatlarını sürdürebilmeleri için fiziksel uygunluklarının yüksek olması gerekmektedir (107).

Bu nedenle her ülkenin kendi bireylerinin oluşturduğu engel gruplarının özelliklerinin belirlenmesi ve bu bireylere yönelik rehabilitasyon çalışmalarının planlanması gerekmektedir. Ayrıca eğitim gördükleri çeşitli disiplinler arasında özellikle onların bağımsız hareket edebilme yeteneği üzerinde de etkili olan fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi ve sonuçlar doğrultusunda fiziksel aktivite çalışmalarının organize edilmesi bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel aktivite çocuğun fiziksel gelişimi, koordinasyonu, büyümesi, motivasyonu, sosyalleşmesi ve sağlıklı bir bedene sahip olması için gereklidir. Fiziksel aktivite ve egzersiz tüm çocuklara önerilmektedir (108).

Bu araştırma, Antalya ve Kayseri ili'nde yaşayan 9-14 yaş grubu Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin incelenerek karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Fiziksel uygunluk özelliklerinin belirlenmesi ile öğrencilerin kendi yetenekleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanacak ve aynı zamanda normal gelişim gösteren, zihinsel engelli ve işitme engelli öğrenciler için sistematik ve ilerleyici fiziksel aktivite eğitim programları düzenlenerek, uygunluk düzeylerinin artırılması için çalışmalar gerçekleştirilebilecektir.

Fiziksel uygunluk testleri planlanırken oluşturulacak gruplar mental veya kronolojik yaşa göre düzenlenebilmektedir. Bu çalışmada da belli bir yaş aralığı (9-14) kullanılmıştır.

Engelli bireylerin duyu-algı-motor bütünleşme fonksiyon bozuklukları ile birleşerek yetersizlik tablosunu büyüttüğünü göstermektedir. Fiziksel sorunlar ise

mental ve duyu-algı-motor gelişimindeki yetersizlikle beraber birbirini etkileyerek belirginleşmekte, sonuçta engelli bireylerde karmaşık bir gelişim yetersizliği ortaya çıkmaktadır (107,123).

Literatür incelendiğinde; Engelli bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin normal bireylerin altında olduğu görülmektedir. Engelli çocuklardan elde edilen test sonuçlarının, normal çocukların yayınlanmış yaş normlarının 2-4 yıl gerisinde olduğu gösterilmiştir (124, 125, 107).

Yukarıda belirtildiği gibi yapılan birçok çalışma engelli çocuğun normal gelişim gösteren akranlarından daha düşük fiziksel uygunluğa sahip olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada ise; yapılan çalışmalardan farklı olarak engelli çocuğun, normal gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırılmasının yanı sıra, farklı engel gruplarına (Zihinsel engelli ve işitme engelli) sahip çocuklarla da karşılaştırılmaları sağlanmıştır.

Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin Karşılaştırılması; Araştırmaya katılan öğrencilerin bayan ve erkek engelli gruplar arasında yaş ve boy ortalamaları birbirine çok yakın bulunmuştur. Bu durum hem cinsiyet farklılıklarına göre, hem de fiziksel uygunluk düzeylerine göre incelendiğinde, araştırma gruplarımızın benzer yaş ve boy gruplarına sahip olduklarını ifade etmektedir. Fiziksel uygunluk birçok faktörden etkilenmesine karşın, yaş ve boy değişkenine ait etkinin ortadan kaldırılması, araştırma sonuçlarının güvenilirliğini artırabilir. Kaldı ki yaş, boy ve beden ağırlığı, büyüme ve gelişme hızını değerlendirmede en kullanışlı değişkenlerdir (126). Pınar ve ark.(127) yaptıkları çalışmada erkek ve kız çocuklarının boy değerlerini kızların lehine birbirlerine yakın olarak bulmuşlardır. Mechelen ve arkadaşlarının (128) çalışmalarında 12 yaş gurubu kızların boy değerinde anlamlı farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Başöz ve arkadaşlarının (129) yaptığı çalışmada kız ve erkek çocukların boy değerleri bakımından önemli farklılıklar olmadığını bildirmektedir. Raudsepp ve Jurimae'nin (130) kız çocuklarının boy uzunlukları ile fiziksel aktivite skorları arasında anlamlı ilişki bulamamışlardır. Yapılan çalışmaya paralel olarak bu yaş döneminde boydeğerlerinde kızların erkeklerden daha yüksek değerlere sahip olduğunu ancak farkın anlamlı olmadığını belirten Bischoff ve Lewis (131), Chen (132), Docherty ve Gaul (133), Drabik (134), Willmore ve Costill'in (135) yapılmış çalışmalarda vardır. Genel olarak birçok araştırma sonucu fiziksel aktivite yoğunluklarının kız ve erkek çocukların boy uzunluğu üzerinde önemli bir etkinin olmadığını düşünmektedir. Bu durum elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Winnick ve Short (112) 10-17 yaş grubu engellilere uyguladıkları testte vücut ağırlığını 30 kg ile 141 kg arasında değerler bulmuşlardır. Yapılan çalışmada 10-17 yaş grubu öğrencilerin vücut ağırlığı ortalamaları bu değerlerden çok farklı bulunmamıştır.

Çalışmamızın diğer bir grubu olan işitme engelliler açısından; Vance (136) işitme engeli olan erkek katılımcıların işitme engelli olmayan akranlarına göre 2,5 cm' den daha fazla kısa olduklarını ve çoğunun 2.76 kg daha hafif olduğunu tespit etmiştir. Shepherd ve diğ. (137) işitme engeli olan katılımcıların boy uzunluklarının uluslararası ortalamanın altında olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma bizim çalışmamızın 9-11 yaş grubundaki erkeklerle benzerlik gösterirken, 12-14 yaş grubu erkeklerde işitme engellilerin boy ve kilo değerleri normal gelişim gösteren erkeklerden yüksek çıkmıştır.

Pitetti ve Yormer (138), 11-14 yaş grubunda bulunan 48'i bayan 36'sı erkek toplam 95 zihinsel engelli bireyin vücut kompozisyonu ve kardiyovasküler endürans seviyelerinin incelendiği araştırmalarında VKİ (BMI) erkeklerde 21.1 kg/m², bayanlarda ise 22.7 kg/m² olarak bulunmuştur. Bu değer yapılan çalışmada "2" değeri ile sınırlandırılmış olan 18.5-24.9 kg/m² arasında bir değerdir. Yılmaz (107), 9-18 yaş grubu zihinsel engellilerin fiziksel uygunluklarının belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmada (BKİ) parametrelerinde farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur Benzer şekilde; Yanardağ (109), zihinsel engelli bireylerin fiziksel uygunluklarının karşılaştırdığı çalışmada Beden Kitle indeksini (BKİ) kontrol grubu lehine anlamlı bulmuştur. Bizim çalışmamızla da benzer şekilde; 9-14 yaş grubu normal gelişim gösteren ve zihinsel engelli erkek öğrencilerde Beden Kitle İndeksi değerlerinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak çalışmamızda 9-14 yaş grubu normal gelişim gösteren ve zihinsel engelli kız öğrencilerin Beden Kütle İndeksi değerlerinde bir anlamlılığa rastlanmamıştır.

Cinsiyet farklılıklarına göre fiziksel uygunluk düzeyleri incelendiğinde VYY parametresinde anlamlı farklılık bulunamamıştır. Örneğin Ziyagil ve ark. (139) deri kıvrım kalınlıklarına göre kızların değerleri erkeklerden daha yüksek bulmuşlardır. Rowe'nin (140) erkek çocukların beden kompozisyonu değerlerinin kızlardan daha iyi durumda olduğunu bildirilmiştir. Mechelen ve ark. (128) erkek çocukların, skinfold değerlerini kızlardan anlamlı düzeyde düşük bulmuşlardır. Rowlands ve arkadaşlarının (141) çocuklarda yaptıkları çalışmada kızların skinfold değerlerini erkeklerinkinden anlamlı düzeyde yüksek bulmuşlardır. Bahsedilen araştırmalar, erkek çocukları VYY değerlerini kız çocuklardan daha düşük olarak bulduklarını ifade etmektedirler. Ancak bu çalışmaların yanı sıra beden yağ oranı ile ilgili olarak Lohman (142), Mechelen ve arkadaşları (128), Miyashita ve Sadamoto (143), Sallis'in (144) yaptıkları araştırmalar, elde edilen sonuçlara paralellik göstermektedir. Bu araştırmaların ortak özellikleri kız ve erkek çocukların VYY değerlerinin birbirine yakın ya da farklılığın anlamlı düzeyde olmadığını belirten araştırmalar olmalarıdır. Literatür incelendiğinde bir kısmı elde edilen sonuçları desteklerken büyük bir kısmı desteklememektedir. (145). Bu çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da 9-11 yaş grubu kızların skinfold değerlerin erkeklere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak çalışmamızda 12-14 yaş grubu kızların skinfold değerlerin erkeklere oranla daha düşük olduğu fakat anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu durum çocukluk ve gençlik dönemi boyunca beden kompozisyonu sürekli değişkenlik göstermesiyle açıklanabilir.

Chaiwanichsiri ve ark. (97) 28 zihinsel engelli öğrenciyle gerçekleştirdikleri çalışmada hafif ve orta dereceli zihinsel engelli öğrenci ile normal öğrencileri

karşılaştırmışlardır. Üç farklı yapılan skinfold ölçümlerinde zihinsel engelli öğrencilerin vücut yağ yüzdelerinin daha yüksek çıkmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilememiştir. Çalışmaya benzer şekilde; 9-11 yaş grubu zihinsel engelli erkek öğrencilerin, normal gelişim gösteren erkek öğrencilere göre VYY değerleri yüksek ve 12-14 yaş grubu zihinsel engelli kız öğrencilerin normal gelişim gösteren kız öğrencilere göre VYY değerleride yüksek çıkmıştır. Fakat 9-11 yaş grubu zihinsel engelli kız öğrencilerin, normal gelişim gösteren kız öğrencilere göre VYY değerleri düşük ve 12-14 yaş grubu zihinsel engelli erkek öğrencilerin, normal gelişim gösteren erkek öğrencilere göre VYY değerleri de düşük çıkmıştır

Winnick ve Short (146) çalışmalarında işitme engelli ve işitme duyusunu tamamen kaybetmiş bayan katılımcıların işiten akranlarına oranla skinfold ölçümlerinde belirgin bir fazlalık gözlemlenmiştir. Shepherd ve diğ. (137) yaptıkları çalışma sonuçlarına göre işitme engelli erkek ve kızların daha yüksek vücut yağ yüzdesine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar bizim çalışmamızla da paralellik göstermektedir. Rowe'nin (140) erkek çocukların beden kompozisyonu değerlerinin kızlardan daha iyi durumda olduğunu bildirilmiştir. Bu çalışmanın aksine; bizim çalışmamızda da kız çocuklarının beden kompozisyonu değerlerinin erkek çocuklardan daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada gruplar arası (NGG-ZE-İE) vücut kompozisyonu parametreleri karşılaştırmalarında; 9-11 ve 12-14 yaş grubu erkelerde "V.Ağırlığı, BKİ" değerlerinde anlamlı farklılığa, 9-11 yaş grubu kızlarda " Boy, V.Ağırlığı ve BKİ" değerlerinde anlamlı farklılığa, 12-14 yaş grubu kızlarda da "Boy ve VYY" değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır.

Kuvvet Parametrelerinin Karşılaştırılması; Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet farklılıklarına göre kassal uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bu farklılık erkek engellilerin kas kuvveti ve kas dayanıklılığı seviyelerinin bayan engellilere göre daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Dietrich'in (147) kuvvet yeteneği grafiğine göre benzer yaş grubundaki erkeklerin maksimal kuvvetini kızlardan daha yüksek bulmuştur. Kerkez ve arkadaşlarının (148) çocuklarda kuvvet üretimi üzerine yaptıkları çalışmada erkeklerin kuvvet değerinin kızlarınkinden anlamlı düzeyde farklı olduğunu bildirmişlerdir. Demir ve ark. (149) yaptığı çalışmada 12 yaş kız çocukların sağ kol kuvvetlerini 18,90 kg olarak, erkek çocukların ise sağ kol kuvvetleri 27,23 kg olarak buldukları araştırma sonuçlarında, erkek çocukların kuvvetleri kızlara göre daha yüksek bulmuşlardır. Mechelen ve arkadaşlarının (128) çalışmalarında erkeklerin pençe ve maksimal kuvvetlerini kızlardan anlamlı düzeyde daha iyi bulmuşlardır. İmamoğlu ve Çoknaz'ın (150) erkek Türk çocuk üzerinde yaptığı çalışmada erkek çocukların kavrama kuvvetini kızlardan daha yüksek bulmuşlardır. Aynı çalışmada Alman erkek çocukların kavrama kuvveti kızlardan daha yüksek bulunmuştur. Eğitilebilir zihinsel engellilerde alt ekstremiteye ait kas kuvveti belirgin olarak max. VO₂ ve koşu performansı ile yakından ilişkilidir ve zayıf kas kuvvetinin max. VO₂' yi limitleyen faktör olduğu açıklanmıştır (151). Bu sonuç engellilerde oluşacak kas kuvveti ve dayanıklılığına ait zayıflıkların diğer fiziksel uygunluk parametrelere etki edebileceğine işaret etmektedir. Rowe'nin (140) çocuklar üzerine yaptığı araştırmada

erkeklerin üst beden kuvveti ve dayanıklılığını kızlardan daha yüksek bulmuşlardır. Queiroz (152) yaptıkları çalışmada erkek çocukların kız çocuklarına göre kuvvet özelliği açısından daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır. Docherty ve Gaul (133) yaptıkları çalışmada erkek çocukların kız çocuklarına göre kuvvette dayalı aktivitelerde daha iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır. Fine (153) yaptıkları çalışmada erkek çocukların kız çocuklarına göre maksimal ve rölatif kuvvet üretiminin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Genel olarak birçok araştırma sonucu erkek çocukların kız çocuklarına göre daha yüksek kassal uygunluğa (kas kuvveti ve kas dayanıklılığı) sahip olduklarını bildirmektedir. Bu durum elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Kuvvet parametrelerinden izometrik bacak kuvveti değerleri incelendiğinde: Chaiwanichsiri ve arkadaşları (97), 14 kontrol olgu ile karşılaştırdığı 28 hafif ve orta dereceli zihinsel engelli öğrencinin izometrik bacak kuvvetini dinamometre ile ölçmüşler ve normal öğrencilere göre kas kuvvetini istatistiksel olarak daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamızla da benzerlik göstermektedir. Fakat 9-11 yaş grubu zihinsel engelli kız öğrencilerin bacak kuvveti aynı yaş grubu normal gelişim gösteren kız öğrencilere göre daha yüksek değerde bulunmuştur.

Kuvvet parametrelerinden bükülü kol asılma kuvveti değerleri incelendiğinde; Ün (154), zihinsel engelli ve sağlıklı gençlerin üst ekstremitte kas kuvveti ve dayanıklılığını değerlendirmek amacı ile uyguladığı bükülü kolla asılma testinde asılma süresini kontrol grubunda daha fazla kaydetmiş, deney grubunda anlamlı farklılık bulamamıştır. Yılmaz (107), 9-18 yaş grubu zihinsel engelli bireylerde fiziksel uygunluğun belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmasında, 13-17 yaş eğitilebilir zihinsel engelli (eğitilebilir) kız ve erkek bireylere yer vermiş, bükülü kol asılma parametresi ortalama değerleri, 13-16 yaş grubunda $12,19 \pm 2,91$ sn. ve 17-18 yaş grubunda $18,54 \pm 2,29$ sn. şeklinde sonuçlara ulaşmıştır. Yılmaz (107), fiziksel uygunluk test sonuçlarını yaş gruplarına (9-18) göre inceleyerek, bükülü kolla asılma testine ait gruplar arası farkı istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur, fark yaşın artışına bağlı olarak bu parametrelerin de yükseldiği yönündedir. Ancak cinsiyete özgü farklılığa bakmamışlardır. Çalışmamızla da benzerlik göstermektedir fakat 9-11 yaş grubu zihinsel engelli kız öğrencilerin bükülü kol asılma değerleri aynı yaş grubu kız öğrencilere göre daha yüksek değerde bulunmuştur. Ancak cinsiyete özgü farklılığa baktığımızda bu çalışmanın aksine 9-11 yaş grubu zihinsel engelli kız öğrencilerin bükülü kol asılma değerlerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Kuvvet parametrelerinden Şınav testi değerleri incelendiğinde; Reid ve arkadaşları (155), zihinsel engelliler üzerinde yaptıkları geniş bir çalışmada şınav testinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulamamış ve performansın yaşla birlikte azaldığını ifade etmişlerdir. Çalışmamızın sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir.

Literatür incelendiğinde, genellikle zihinsel engelli olan ve zihinsel engelli olmayan bireyler arasında fiziksel uygunluğun değerlendirilmesine yönelik karşılaştırmalar yapıldığı ve sonuçların da zihinsel engelli bireylerin uygunluklarının daha düşük değerlerde olduğuna yönelik saptamalar yapılmıştır. Sonuç olarak, kızlarda yaşla birlikte fiziksel uygunluk değerinin arttığını ve erkeklerde en yüksek

fiziksel uygunluk değerinin 14 yaşta görüldüğü göze çarpmaktadır. Ayrıca sonuçlar, Zihinsel Engelli kız ve erkek bireylerin fiziksel uygunluk değerlerinin benzerlik gösterdiğini belirtmektedir.

Çalışmamızın diğer bir grubu olan işitme engellilerin kuvvet parametreleri incelendiğinde; Ellis'e (86) göre, Winnick ve Short, 686 normal işiten, 153 orta derecede işitme kayıplı ve 892 ileri derecede işitme kayıplı çocuğun fiziksel uygunluklarını patlayıcı g ve kassal kuvvet açısından değerlendirmiş, her iki uygunluk parametresinde, normal işiten çocukların orta ve ileri derecede işitme kaybı olan çocuklara göre daha iyi performans sergilediklerini göstermişlerdir.

Steward'a göre (83) Bresett, kol-bacak kuvveti, hız, el-göz koordinasyonu ve çeviklik yönünden işitme engellileri değerlendirdiğinde, normal işitenlere göre çok daha düşük skorlar elde etmiş ve işitme engellilerin spor ve fiziksel oyunlarda daha dezavantajlı olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmaya paralel bizim çalışmamızda da 9-14 yaş grubu işitme engelli öğrencilerin normal gelişim gösteren öğrencilere göre kol-bacak kuvvet parametrelerinde daha düşük skorlar elde edilmiştir.

Pender ve Patterson (156) 6-11 yaş arası, 60 normal işiten, 60 ileri derecede işitme kayıplı çocuğu, abdominal kuvvet ve endürans ile üst gövde kuvvet ve endürans açısından değerlendirmiş, tüm fiziksel uygunluk parametrelerinde, işitme kayıplı çocukların normal işitenlere göre zayıf performans sergilediklerini tespit etmişlerdir.

Hartman ve ark. (157) işitme engelli çocuklarla işitme engelli olmayan çocukların fiziksel uygunluklarını karşılaştırmayı ve fiziksel uygunluğun yaşla ilişkisini araştırmayı amaçlamışlardır. İşitme engelli çocukların işitme engeli olmayan çocuklara göre daha düşük fiziksel uygunluk düzeyine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca engellilerde yaşa bağlı olarak fiziksel uygunluğun arttığı fakat 9-10 ve 11-12 yaş grupları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak, işitme engelli olan ve işitme engelli olmayan çocuklarda kavrama kuvvetinin ve dayanıklılığın yaşa bağlı olarak arttığı ortaya çıkmıştır.

Wiegersma ve Van der Velde (100) yapmış olduğu çalışmada 8-10 yaş arasında değişen 25 işitme engelli çocuğun dayanıklılık, kas kuvveti ve çeviklik gibi fiziksel uygunluk bileşenlerini değerlendirerek, 31 çocuktan oluşan kontrol grubunun fiziksel uygunluk bileşenleri ile karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, deney grubu ile kontrol grubunun tüm fiziksel uygunluk değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar bu sonuçları işitme engellilerdeki vestibular bozukluklara, sözel ifadeleri algılamadaki ve hareket kontrolündeki yetersizliklere, çocukların anne ve babaları tarafından aşırı korunmalarına ve yetersiz hareket pratiklerine bağlamışlardır.

Yapılan araştırmalar sonucunda, işitme engelli çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin yaşıtlarına göre daha düşük düzeyde olduğu ortaya çıkmaktadır. Ellis ve ark. (158), Crowe ve Horak (159) İşitme engelli çocukların fiziksel uygunluk düzeylerindeki yetersizlikler, toplumumuzda ailelerin işitme engelli çocuklarını sosyal ortamlardan uzak tutma eğilimlerinin yanı sıra özellikle işitme engelli

çocukların farklı motor aktiviteleri içeren oyun ve sportif etkinliklere katılımlarının az oluşundan kaynaklanmaktadır. İşitme engelli çocukların, iletişimdeki problemleri ve sosyal uyum güçlükleri, fiziksel uygunluk düzeylerini olumsuz etkilemektedir (160).

Goodman ve Hooper (161), normal işitenlere göre işitme engelli çocukların daha düşük fiziksel uygunluk seviyeleri gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ergun, N. ve Özbeşer (162) H.'nin K.K.T.C.'de zihinsel engelli, işitme engelli ve spastik çocuklar üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, bu üç farklı engel grubundaki çocukların fiziksel uygunlukları değerlendirilmiş ve sağlıklı çocuklarla, sonuçlar kıyaslanmıştır. Araştırma sonucunda üç farklı engel grubu ve sağlıklı çocuklara uygulanan testlerden elde edilen veriler doğrultusunda işitme engelli grubun fiziksel uygunluk düzeylerinin sağlıklı gruba oranla anlamlı derecede düşük olduğu bildirilmiştir. Literatüre baktığımızda bizim çalışmamızla uyumlu olarak, Steward'a (83) göre Campbell'in, kas endüransı ve abdominal kuvvet açısından işitme engellileri değerlendirdiğinde normal işiten bireylerin daha iyi performans sergilediklerini tespit etmiştir.

Bu çalışmada da gruplar arasında (NGG-ZE-İE) kuvvet parametreleri karşılaştırılmalarında, Normal Gelişim Gösteren (NGG) çocukların, engelli (ZE ve İE) çocuklara göre daha yüksek değerlere sahip olduğu ve ayrıca İşitme Engelli (İE) çocukların Zihinsel Engelli (ZE) çocuklara göre kuvvet parametrelerinde daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür.

Ancak bu değerlerin aksine bazı kuvvet parametrelerinde; 9-11 yaş grubu erkeklerde “düz kol asılma, bükülü kol asılma ve şınav” testinde, 12-14 yaş grubu erkeklerde “düz kol asılma ve şınav” testinde, 9-11 yaş kızlarda ise “sağ el kuvveti, sol el kuvveti, bacak kuvveti, sırt kuvveti, düz kol asılma ve şınav” testinde, 12-14 yaş grubu kızlarda “düz kol asılma, şınav ve mekik” testinde, Zihinsel Engelli (ZE) çocukların İşitme Engelli (İE) çocuklara göre anlamlı ve daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmüştür.

Esneklik Parametrelerinin Karşılaştırılması; Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet farklılıklarına göre esneklik düzeyleri incelendiğinde bayan engellilerin erkeklere göre daha yüksek açıda esnekliğe sahip oldukları anlaşılmaktadır. Buna karşın bazı bölgelerde farklılık anlamlı düzeyde değilken, büyük bir bölümünde farklılık düzeyi anlamlı bulunmuştur. Cosan ve Demir'in (163) yaptıkları çalışmada erkek çocukların esneklik değerlerini kızların esneklik oranlarından anlamlı düzeyde farklı olduğunu belirtmişlerdir. Tekelioğlu (164) yaptığı çalışmada kız çocukların esneklik özelliğinin erkek çocuklardan daha iyi olduğunu bildirmektedir. Ziyagil ve arkadaşlarının (139) yapmış oldukları araştırmaya göre esneklik değerinde yaşa bağlı olarak anlamlı düzeyde bir artış görülmediğini, kızlar ile erkekler arasında eklem hareket genişliğindeki farklılıkların insan hayatının hemen hemen tamamında bu durumun korunduğunu ifade etmiştir. Kerkez ve arkadaşlarının (148) yaptığı çalışmada erkeklerin esneklik değerini kızların esneklik değerlerinden anlamlı düzeyde farklılık bulmuştur. Mechelen ve arkadaşlarının (128) çalışmasında kızların esneklik değeri erkeklerden önemli düzeyde daha iyi sonuçlara sahiptir. İmamoğlu ve Çoknaz'ın (150) çocuklar üzerinde yaptığı araştırmaya göre hem Türk hem de Alman

erkek çocukların esneklik değerleri kız çocukların değerlerine yakın ancak daha düşüktür. Rowe'nin (140) çocukları üzerine yaptığı çalışmada kızların esnekliklerinin erkeklerden daha iyi olduğunu belirtmektedir. Wilkinson ve arkadaşlarının (165) yapmış oldukları çalışmaya göre 10-13 yaş çocuklarda kızların esneklikleri erkeklerden anlamlı düzeyde daha iyidir. Akçay (166) erkek çocukların esneklik değerlerini kızlardan daha iyi bulmuştur. Saygın (126) kız çocukların esneklik değerlerini erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulmuştur. Akçay'ın çalışması ile olan farklılığın denek grubuna bağlı bir durumdan kaynaklandığı düşünülmektedir (166). Genel olarak birçok araştırma sonucu kız çocukların erkek çocuklarına göre daha yüksek eklem hareket genişliğine sahip olduklarını bildirmektedir. Bu durum elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Donncha ve Watson (167) yaptıkları çalışmada Eğitilebilir Zihinsel Engelli ve zihinsel engelli olmayan 13-14 yaş grubuna yer vermişler ve otur-eriş testi ile ilgili olarak engelli grupta 10,1 cm gibi bir ortalama elde etmişlerdir. Araştırma grubuna uygulanan ve omuz esnekliğini ölçmeye yönelik omuz germe testi sonuçları ortalaması, sağ omuz için %66,7 başarılı, sol omuz için %55,6 başarılı olduğu tespit edilmiştir. Chow (168)'un araştırmasında ise otur-eriş değerleri bakımından Eğitilebilir Zihinsel Engelli kızlar, erkeklerden daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir. Bu değerler çalışmamızda benzerlik göstermektedir.

Ignico ve ark. (169) 8-11 yaşları arasında sağlıklı çocuklarla yaptıkları çalışmada esneklik ortalama değerini 8.8 cm bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise vücut esnekliğiyle ilgili bu değerler daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın yaş değerlerinin farklı oluşundan kaynaklandığı söylenebilir. Genel olarak çalışmamızda zihinsel engeli ve işitme engelli grubu öğrencilerinde esneklik, sağlıklı öğrencilerden daha düşük düzeyde bulunmuştur.

Bolach ve Szczygiet (170) 7-15 yaş arasındaki işitme engelli kızların Zuchora Fiziksel Uygunluk İndeksi ile genel fiziksel uygunluk özelliklerini ölçmüş ve genel fiziksel özelliklerinin birbirine eşit olduğunu, yaşı büyük olan kızların daha yüksek değerlere sahip olduğunu bulmuşlardır. En iyi sonuçları esneklikte, en kötü sonuçları ise sürat testinde elde etmişlerdir. Sevil ve ark. (171)'nin yaptığı çalışmada bizim çalışmamızı destekler niteliktedir ki tüm fiziksel uygunluk test parametrelerinden elde edilen değerler toplamı sonuçlarına bakıldığında, yaşın artışına bağlı olarak fiziksel uygunluk değerlerinin de yükseldiği görülmektedir.

Bizim çalışmamızda da gruplar arasında yapmış olduğumuz karşılaştırmalarda, Normal Gelişim Gösteren (NGG) çocukların esneklik değerlerinin Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) çocuklardan ve İşitme Engelli (İE) çocukların da esneklik değerlerinin Zihinsel Engelli (ZE) çocuklardan anlamlı ve daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Ancak bu değerlerin aksine esneklik parametrelerinden otur-uzan testinde, 9-14 yaş grubu zihinsel engeli kız çocukların, aynı yaş grubu normal gelişim gösteren ve işitme engelli kız çocuklarına göre anlamlı ve daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmüştür.

SONUÇLAR

Bu araştırmada, 9-14 yaş gruplarında Normal Gelişim Gösteren (NGG), Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin yaşa ve cinsiyete göre karşılaştırılmaları incelendiğinde, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Vücut Kompozisyonu Parametreleri İncelendiğinde; 9-11 ve 12-14 yaş grubu erkeklerde V.Ağırlıklığı ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanılmıştır ($p<0.05$). Aynı yaş grubu kızlarda ise Boy, V.Ağırlık, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ve Vücut Yağ Yüzdesi (VYY) değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanılmıştır. ($p<0.05$). Engelli kız öğrencilerin boy değerleri normal gelişim gösteren öğrencilere göre daha düşük bulunmuştur. Genel olarak Vücut Kompozisyonu Parametreleri karşılaştırılmalarında değerlerin yaşa göre arttığı gözlemlenmiş. Ayrıca kız ve erkeklerin en yüksek değerlerinin 14 yaş grubunda olduğu görölmüştür.

Kuvvet Parametreleri İncelendiğinde; 9-11 ve 12-14 yaş grubu erkeklerde tüm parametrelerde anlamlı farklılığa rastlanılmıştır ($p<0.05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda ise Normal Gelişim Gösteren (NGG) öğrencilerin değerleri, Zihinsel Engelli (ZE) ve İşitme Engelli (İE) öğrencilerin değerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Ancak 9-11 yaş grubu erkeklerde, düz kol asılma, bükülü kol asılma ve şınav test değerleri, 12-14 yaş grubu erkeklerde, düz kol asılma ve şınav test değerleri, Zihinsel Engelli (ZE) öğrencilerin İşitme Engelli (İE) öğrencilerin değerlerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

9-11 yaş grubu Zihinsel Engelli (ZE) kızlarda, bacak kuvveti ve sırt kuvveti test değerleri yüksek çıkmıştır. 12-14 yaş grubu İşitme Engelli (İE) kız öğrencilerin şınav test değerleride diğer gruplara göre yüksek bulunmuştur.

9-14 yaş grubu kızlarda bükülü kol asılma değerlerinde ise anlamlı farklılığa rastlanılmamıştır ($p>0.05$).

Esneklik Parametreleri İncelendiğinde; Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre esneklik değerleri daha iyi bulunmuştur.9-11 yaş grubu erkeklerde, otur-uzan, sağ omuz ve sol omuz test değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanılmıştır ($p<0.05$). Ancak 12-14 yaş grubu erkeklerde otur-uzan testinde bir anlamlılığa rastlanılmamıştır ($p>0.05$).

Kızların tüm yaş grubu esneklik parametrelerinde anlamlılığa rastlanılmıştır. ($p<0.05$). Ancak 9-11 ve 12-14 yaş grubu Zihinsel Engelli (ZE) kız öğrencilerin otur-uzan test değerleri, diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. 9-11 ve 12-14 yaş grubu İşitme Engelli (İE) öğrencileri sol omuz test değerleride diğer gruplara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Engelli öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeyleri bazı parametrelerde normal gelişim gösteren akranlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun sonucu olarak engelli öğrencilerin okullarında fiziksel aktivitelere daha fazla önem verildiği ve fiziksel aktivite programları normal gelişim gösteren öğrencilere göre engelli öğrencileri pozitif yönde geliştirdiği görülmüştür.

ÖNERİLER

Engelli öğrencilerin ileriki yaşamlarında daha az sağlık problemleri yaşamak ve bağımsız iş yapabilme becerilerini geliştirebilmeleri için fiziksel uygunluk düzeyini artırıcı egzersizleri tam yaşamları boyunca yapıp bunu bir yaşam şekli haline getirmelerinin beden eğitimi derslerinde öğretilmesinin yararlı olacağı gözlemlenmektedir.

Engelli bireylerin okullarında beden eğitimi derslerine daha önceden bu çocuklarla çalışmış beden eğitimi öğretmenlerinin girmesinin ve beden eğitimi öğretmenlerinin engelli öğrencilerin fiziksel uygunluk eğitimine daha fazla yer ayrılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Engelli öğrencilere beden eğitimi dersinde bu çalışmada ortaya çıkan fiziksel uygunluk bulguları göz önünde bulundurularak uyarlanmış fiziksel aktivitenin planlanması yapılmalıdır.

Türkiye genelinde de engelli bireylere yönelik bu tip çalışmaların yapılarak bireylere ait fiziksel uygunluk normlarının oluşturulması ve onlara ait aktivitelerin düzenlenerek bireylerin katılımları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Saygın, Ö., Polat, Y., Karacabey, K.: Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. F.Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005; ss 19, 205-212.
2. Ün, N., Erbahçeci, F., Ergun, N.: Mental Retarde Çocuklarda Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi, Romatizma, 2001; ss 1, 16-21.
3. Özer, K. Fiziksel Uygunluk, 2. Baskı. Nobel Yay, Ankara, 2006.
4. MEB. Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, Resmi İstatistik Programı Yayını, Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2015; ss 13.
5. Çolak, E. Türk Eczacılar Birliği Dergisi, Sayı 4, Temmuz-Ağustos, Ankara, 2007.
6. Fitness in Mental Retardation. www.ncpad.org/whtpprs/MRFitness.htm. Erişim Tarihi: 10.02.2009
7. Karatepe, H. Zekâ Engelli Çocuklar, Karatepe Yayınları, Ankara, 1988, ss 175-198.
8. Gönen, M., Şahin, S., İpek, A., Tanju, E., Celep, S.A., Gönen, M. Engelli Çocuklarda Drama ile Eğitim Programları, Aşama Ltd, Ankara, 1998; ss 11-20.
9. French, R., Lisa, M.S., Ben-Ezra, V., Seiter, M.L. Influence of Selected Reinforcers on the Cardiorespiratory Exercise Behavior of Profoundly Mentally Retarded Youth, Perceptual and Motor Skills, 1992; ss 74:584-586.
10. Oymak, M.V. Zekâ Engelli Çocukların Yetiştirilmesi, Sabev Yayınları No:1, Ankara, 1997; ss 1-33.
11. Çağlar, D. Geri Zekâlı Çocuklar ve Eğitimi, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No:82, 1974; ss 81-82, 85, 87-91
12. Bıyıklı, L.: Ülkemizde Zihinsel Özürlü Çocukların Eğitimindeki Güçlükler ve Çözüm Yolları, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt 20, Ankara, 1988; ss 1-2.
13. Ninot, G., Bilard, J., Sokolowski, M. Athletic Competition, A Means of Improving The Self-Image of The Mentally Retarded Adolescent?, Int J Rehabil Res, France 2000; 23(2), ss 111-117.

14. Barton, B.J. Aerobic Dance and The Mentally Retarded: A Winning Combination, *Physical Educator* 1982; 39 (1), ss 25-29.
15. Mert, M. İşitme Engelli Güreşçilerin Fiziksel Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisan Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 2005.
16. Erden, Z. İşitme Engelliler ve Sağlıklı Kişilerin Motor Fonksiyonlarının Karşılaştırılması: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1995.
17. Açıkada, A., Ergen, E. *Bilim ve Spor*, S. 80, Büro Tek Ofset Matbaacılık, S. 110, Ankara, 1990.
18. Özer, D. *Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor*, Nobel Yayın Dağıtım 1.Basım, Ankara, 2001; ss 24-32.
19. Sallis, J.F., Zakarian, J.M., Hovell, M.F., Hofstetter, L.R. Ethnic, Socio-Economic and Sex Differences in Physical Activity Among Adolescent. *Journal of Clinical Epidemiology*, 1996; 49:125- 134
20. Olsen, R.V. Summary Guidelines For School Design To Include Children With Disabilities. [www. Edlawcenter. Org / Elcpublic / Publications / PDF / LRFP / Disabilities. Pdf](http://www.Edlawcenter.Org/Elcpublic/Publications/PDF/LRFP/Disabilities.Pdf). Kasım, Aralık 2005.
21. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı. Başbakanlık Özürlülerle İlgili Mevzuat-45, Ankara, 2002.
22. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ortopedik Özürlüler Alt Çalışma Grubu Raporu, 1992.
23. Karaca, A., Turnagöl, H. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2007; 18(2), ss 68-84
24. U. S Department of Health and Human Services, *Healty People*, 2010.
25. Bouras, N., Jacobson, J. Mental Health Care for People with Mental Retardation: A Global Perspective. *World Psychiatric Association*, 2002; 1(3) ss 162- 165.
26. Çiftçi, H. Zihinsel Engelli Çocuklara Renk Kavramını Kazandırmada Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Bireysel ve Grup Eğitimindeki Etkisinin Karşılaştırılması. Doktora tezi (basılmamış). Gazi Üniversitesi, Ankara, 2007; ss 168.
27. Lisenka, E.L., Koolen, D., Feuth, T. Diagnosis Genome In Mental Retardation. *The American Society of Human Genetics*, 2005; 74 (4) ss 606-616.

28. Akdemir, B.: Altı-On İki Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Selçuk Üniversitesi, Konya, 2006; ss 74.
29. Leff, J. Mental Health Problems of Homeless Children and Families, Longitudinal Study. British Medical Journal, 1998; ss 21, 97-113.
30. Orhan, S.: Zihinsel Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Demografik ve Psiko-sosyal Özelliklerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Fırat Üniversitesi, Elazığ, 2004; ss 143.
31. Tatar, Y.: İşitme Özürlülerde Spor ve Ruhi Faydaları, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul, 1995.
32. Akay, V. İşitme Engellilerde Beden Eğitimi Spor ve Rekreasyon Aktivitelerinin Eğitim Bütünlüğü Açısından İncelenmesi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kütahya, 2008.
33. Venkatesan, S. Children with Developmental Disabilities, Sage Publication, London, 2004; ss 19-25.
34. Eripek, S. Zekâ Geriliği. Kök yayıncılık, Ankara, 2005; ss 11.
35. Dykens, E.M., Rosner, B.A., Butterbaugh, G. Exercise and Sports in Children and Adolescents with Developmental Disabilities, University of California, Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. Oct, Los Angeles, USA, 1998; 7(4) ss 757-71.
36. Karacaoğlu, Ö.: Çocukların Zekâ Gelişimi Konusunda Anne-Babaların Rolü, Zihinsel Özürlüler Federasyonu Düşünsel, Sayı 10, Ankara, 2002; ss 4.
37. Özer, D., Aral, N., Özer, K., Güvenç, A., Tatar, N., ve Hindistan, E.: Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Motor Yeteneklerinin Normal Gelişim Gösteren Yaşlıları ile Karşılaştırılarak incelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Ankara, 1999; ss 3.
38. Başbakanlık Engelliler İdaresi, Başbakanlık Yayınları, Engelliler Şurası Çağdaş Toplum, Yaşam ve Engelliler Ön Komisyon Raporları, Ankara, Aralık 1999; ss 13.
39. Eripek, S. Zihinsel Engelli Çocuklar, Eğitim Fakültesi Yayınları, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1993; ss 11-18, 93-94, 134-136.
40. Powell, K.E., Thompson, P.D., Caspersen, C.J., Kendrick, J.S. Physical Activity and the incidence of Coronary Heart Disease, Ann. Rev. Public Health, 1987; ss 8, 253-287.

41. Öztürk, O. Uluşahin. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları II. Bayt Ltd. Şti., Ankara, 2011; ss 792-796.
42. Özyurt, Ö.: Hafif Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Annelerin Algıladıkları Aile İşleyişi ve Aile Yaşam Kalitesinin Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. İK Balkan). İstanbul, 2011.
43. Yamaç, A.: Zihinsel Engelli Çocukların Ebeveynlerinin Çocuklarını Kabul-Red Düzeyi ile Çocuk Yetiştirme Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Öğr. Gör. Dr. A Aydın). İstanbul, 2011.
44. Gönener, D., Güler, Y., Altay, B., Açıl, D.A.: Zihinsel Engelli Çocukların Evde Bakımı ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2010;16(2) ss 57-65.
45. Oğultürk, N.: Zihinsel Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin İşlevlerini Etkileyen Etmeler: Çankaya Belediyesinden Hizmet Alan Aileler Üzerine Bir Değerlendirme. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, (Danışman: Prof. Dr. K Karataş). Ankara, 2012.
46. Bolzan, A., Guimarey, L., Frisancho, A.R. Study of Growth In Rural School Children from Buenos Aires, Argentina Using Upper Arm Muscle Area By Height and other Antropometric Dimensions of Body Composition, *Ann Hum Biol*, 1999; 26(2) ss 185–193.
47. Hendry, J., Kerr, R. Communication Through Physical Activity For Learning DisabledChildren, *Percept Mot Skilles*, Feb, 1983; 56(1) ss 8-155.
48. Başaran, İ.E. Eğitim Psikolojisi. Yargıcı Matbaası. Ankara, 1996; ss 46.
49. Ersoy, O., Avcı, N.: Özel Gereksinimi Olan Çocuklar ve Eğitimleri. Özel Eğitim. YA-PA Yayınları İstanbul, 2000; ss 155-158.
50. Bilgin, M.:Bedensel ve Devinsel Gelişim, Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. (Ed: B.Yeşilyaprak). Pegem Yayınları. Ankara, 2002; ss 53.
51. Bıyıklı, L.F., Akkök, G., Akçamete, B., Sucuoğlu, T., Kargın, S., Küçüker, H., Günayer, Ş., Kobal, G., Baydık, B.: ZihinselÖzürlü Bir Çocuğum Var. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları, Ankara, 1995; ss 15-16.
52. Binbaşoğlu, C. Eğitim Psikolojisi. Yargıcı Matbaası. Ankara, 1995; ss 7,8.
53. Güven, Y.:Özel Eğitime Giriş. Farklı Gelişen Çocuklar. (Ed: A. Kulaksızoğlu). Epsilon Yayınları. İstanbul, 2003; ss 76,77,78.
54. Yetim, A. Sosyoloji ve Spor. Topkar Matbaacılık. Trabzon, 2000; ss 157.

55. Morgan, C.T. Psikolojiye Giriş, Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, Ankara, 2006; ss 311,390.
56. Yılmaz, S.: Zihinsel Engelli Öğrencilerin Kavram Öğretiminde Kullanılan Etkileşimli Eğitim Cd'lerinin Görsel Tasarım İlkelerine ve İçeriğe Uyumu, Ondokuzmayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Samsun, 2008; ss 8,16.
57. Çağlar, D. Geri Zekâlı Çocuklar ve Eğitimi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No:39 Ankara, 1987; ss 15, 29, 247.
58. Enç, M., Çağlar, D., Özsoy, Y. Özel Eğitime Giriş, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No:49, Ankara, 1975; ss 247-248, 251-257.
59. Özsoy, Y. Konuşma Özürlü Çocuklar ve Eğitimleri, Eskişehir İ.T.İ.A İletişim Bilimleri Fakültesi Yayını No:4, Eskişehir, 1982; ss 191-203.
60. Ertürk, B.: İşitme Özürlü Çocukların Ailelerine Öneriler, TC Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Mina Ajans Matbaacılık, Ankara, 2003; ss 7-12.
61. Tüfekçioğlu, U., Eripek, S., Kırcaali, İftar.G., Özyürek, M., Ataman, A., Tekin, İftar, E., Batu, S., Başal, M., Vuran, S., Cavkaytar, A. Açıköğretim Fakültesi Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı, Özel Eğitim, S Eripek, TC Anadolu Üniversitesi Yayını No:1411, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:756, Eskişehir, 2007; ss 102-107.
62. Quinsland, L.K. Cognitive Progressing and Development of Concepts by Deaf Students, Ameican Annals of the Deaf, 1993; ss 135, 280–284.
63. Yalçınkaya, F. İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Çocukların Gelişimlerinin Karşılaştırılması, Eğitim Odyolojisi Programı, Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara,1994.
64. Sevinç, S.: Çok İleri Derecede Bilateral Sensorinöral İşitme Kayıplı Çocukların Rehabilitasyonunda Gelişimsel Profilin Değerlendirilmesi, Eğitim Odyolojisi Programı Doktora Tezi. Ankara, 2002.
65. Tekin, M., Cin, S.: İşitme Kaybının Genetik Özellikleri. Ankara Üniversitesi Tıp Mecmuası, 2002; 55:(3).
66. Turnbull, A., Turnbull, R., Wehmeyer, M.L. Exceptional Lives. Special Education In Today's Schools (5th ed.). Upperv Saddle River. New Jersey. 2007.
67. Batshaw, M.L. Children with Disabilities (4th ed.). Baltimore: Brookes, 2002.
68. Smith, D.D. Introduction to Spacial Education: Teaching in an Age of Challenge (6thed.). Allyn and Bacon. Boston. 2007.

69. MEB. Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İşitme Engellilerin Eğitiminde Öğretmen El Kitabı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2003.
70. Akçamete, G., Çeliker, Z.P., ve Celep, S.A.: işitme engellilerin eğitiminde Öğretmen el kitabı. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Ankara, 2003; ss 3-16,334.
71. Kaner, S. Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş. (Ed. Ataman A.) Gündüz Eğitim ve Yayıncılık: Ankara, 2003.
72. Esmer, N., Akıner, M., Karasalihoğlu, A., Saatçi, M. Klinik Odyoloji. Bilim Yayınları. Ankara,1995.
73. Eripek, S. Engelliler ve Eğitimleri, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 5, Sayı 1 -2, Eskişehir, 1992; ss 80-85.
74. Marschark, M., Lang, H.G., Albertini, J.A. Educating Deaf Students From Research To Practice New York: Oxford University Pres 2002.
75. Raymond, K.L.,& Matson, J.L. Social Skills in the Hearing Impaired. Journal of Clinical Child Psychology 1989. 18(3) ss 247–258.
76. Ergenç, H.:İşitme Engelli Çocuklarda Simultane Ve Suksesif Hafızaların Gelişimi ve Eğitimlerine Etkisi, İ. Ü. Basımevi, İstanbul, 1995.
77. Belgin, E., Çağlar, A.: İşitme Engelli Çocuklara Okul Öncesi Eğitimde Yaklaşım Prensipleri. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara,1996.
78. MEB. Destek Eğitim Programı, Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi İşitme Engelli Bireyler Destek Eğitim Programı, Ankara, 2008.
79. Girgin, C.: İşitme Engelli Çocukların Konuşma Edinimi Eğitiminde Dinleme Becerilerinin Önemi Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi 2006; 7 (1) ss 15-28
80. Tüfekçioğlu, U.: Dil Gelişiminde Sorunlara Neden Olan Engeller, Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi (Ed. Topbaş, S.) Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2004; Web-Ofset185-207.
81. Ergun, N., Baltacı, G.: Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi," Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri" Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O. Yayınları, Ofset Fotomat Matbaası, Ankara, 1997; ss 154-132.
82. Pate, R.M.,Pratt, A. Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine Physical Activity and Public Health. JAWA. 1995; ss273, 402-407.

83. Stewart, D., Ellis, M. Physical Education for Deaf Students. American Annals of the Deaf. 1999; ss 144, 315-320.
84. Stewart, D., Ellis, K. Sports and the Deaf child. American Annals of the Deaf. Washington. 2005; ss 59,150.
85. Malina, R.M., Woynorowska, B. Prospective and Retrospective Longitudinal Studies of the Growth, Maturation and Fitness of Polish Youth Active in Sport. International Journal of Sports and Medicine. 1997; ss 18, 179-185.
86. Ellis, K.M. Factors that Influence the Physical Fitness of Deaf Children. Michigan State University Department of Kinesiology. Doctor of Philosophy 2001.
87. Ertürk, B.B., Yıldırım, N., Yılmaz, İ. Mental Retardasyon ve Fiziksel Uygunluk http://www.ozida.gov.tr/ozveri/ov_1/ov_1makmental.htm Erişim Tarihi: 22.10.2011
88. Kıraer, A., Tatlısu, A. Başbakanlık G.S.G.M. Zihinsel Engelliler Spor Federasyonu Başkanlığı, Zihinsel Engellilerde Voleybol Öğretimi ve Kuralları, Ankara, 2000; ss 7-11.
89. Aracı, Hikmet.: Öğretmen ve Öğrenciler için Okullarda Beden Eğitimi. Nobel Yayınevi. Ankara, 2001.
90. O'valle, S.E., Cole, E.L., Climstein, M., Dunn, M.A. Comparison Between Anthropometric Regression Equations and Hydrostatic Weighing for Predicting Percent Body Fat of Adults Males with Down Syndrome, Abstract of Research Papers, Ed Liehmon W, Reston V.A, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1991; ss 61.
91. Çamlıgüney, A.F.: Down Sendromlu Çocukların Gelişiminde Yüzme Sporu ile Beden Eğitimi Uygulamalarının Karşılaştırılması, M.U. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001; ss 25-38.
92. Siedentop, D., Mond, C., Toggort, A. Student with Special Needs, Physical Education Teaching and Curriculum Strategies for Grades 5-12, May Field Publishing Company Mountain View, California 1986; ss 113-127.
93. Metinta, S. Sevgi Çiçekleri, Zihinsel Yetersizlik Araştırma Eğitim ve Haber Dergisi, Zihinsel Engelli Çocuklar, Cilt.T Sayı: 2, Eskişehir, 1997.
94. Micheo, W.F., Frontera, W. Fitness and Disabled, Bol A Soc Med Pr, Nov 1989; 81(11), pp 447-50.
95. Seltzer, M.M., Krauss, M.W. Aging and Mental Retardation, Extending the Continuum, DC, American Association of Mental Retardation, Washington, 1987; pp 13-14.

96. Pitetti, K.H., Campbell, K.D. Mentally Retarded Individuals- A Population At Risk?, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1991;23,5, pp 586-593.
97. Chaiwanichsiri, D., Sanguanrungrasinkul, S., Suwannakul, W. Poor Physical Fitness of Adolescents with Mental Retardation at Rajanukul School, *J. Med. Assoc. Thai*, Bangkok, 2000;83(11), pp 1387-1392.
98. Ergun, N.: ‘‘İşitme Engellilerde Fiziksel Eğitim’’ , *B:E:G:V:Dergisi*, 1995;1(2) ss 26.
99. Ergun, N., Pehlivan, M.: Çocuk Jimnastikçilerimizden Antropometrik Ölçümler ve Fiziksel Uygunluk Testleriyle Elde Edilen Yapısal Özellikler. *Spor Hekimliği Dergisi* 1988; ss 23,103-119.
100. Wieggersma, P.H., Van der Valde, A. Motor Development of Deaf Children. *Journal of Child Psychology, Psychiatry and Allied Disciplines*, 1983; ss 24,103-111.
101. Bathshaw, M.L. *Children with Disabilities*. Fourth Edition. Baltimore 1997.
102. Langford, G., Carter, L. Academic Excellence Must Include Physical Education. *Physical Educator*. 2003; ss 60, 28-34.
103. Stewart, D.A. Deaf Sport in the Community. *Journal of Community Psychology*, 1986;14(2) ss 196-205.
104. Butterfield, S. Influence of Age, Sex, Hearing Loss Andbalance on Development of Running By Deaf Children. *Percept Mot Skills* 1991; 7 (2) ss-6-24.
105. Gür, A. Özürlülerin Sosyal Yaşamda Uyum Süreçlerinde Sportif Etkinliklerin Rolü, T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Ankara, 2001.
106. Kaptan, S. *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*, Ankara,1998; ss 121.
107. Yılmaz, İ. 9-18 Yaş Grubu Mental Retardelerde Fiziksel Uygunluğun Belirlenmesi, *Bilim Uzmanlığı Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1993.
108. Ün, N.: Zihinsel Özürlü Çocuklarda Fiziksel Uygunluk Eğitiminin Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi, *Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2003.
109. Yanardağ, M.: Zihinsel Özürlü ve Sağlıklı Kadınlarda Fiziksel UygunlukDüzeylerinin Karşılaştırılması, *Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2001.

110. Pekçetin, E.: Zihinsel Engelli Çocuklarda Gross Motor Fonksiyon ve Motor Performansın Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 2003.
111. Düzgün, İ. Düzenli Spor Yapan ve Yapmayan Adölesanlarda Fiziksel Uygunluk, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2002.
112. Winnick, P.J.,& Short, X.F. The Brockport Physical Fitness Test Manual. Human Kinetics Books Champaign, Illinois,1999; ss 1-117, 143-166.
113. Winnick, J.P., and Short, F.X. The Brockport Physical Fitness Test Manual. Human Kinetics Books Champaign, 2002;14(1) ss 2-56.
114. Görme Engelli Sporcuların Eğitimi ve Aktiviteleri. Türkiye Görme Engelliler Spor Federasyonu El Kitabı. 2004.
115. Nunez, C., Gallagher, D., Visser, M., PiSunyer, F.X., Wang, Z., & Heymsfield, S.B. Bioimpedance Analysis: Evaluation of Leg-to-Leg System Based on Pressure Contact Foot-Pad Electrodes, Medicine and Science in Sports and Exercise, 1997; ss 29,524-531.
116. Tamer, K.: Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Geliştirilmiş 2. Baskı, Bağırhan Yayınevi Kültür Matbaası, Ankara, 2000; ss 36- 38,119,120.
117. Houtkooper, L.B. Validity of Bioelectric Impedance For Body Composition Assesment in Children, Journal of Applied Physiology, 1989; 66, pp 814-821.
118. Zorba, E.: Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. G.S.G.M. Eğitim Dairesi, Ankara,1999; ss 88.
119. Savucu, Y., Sirmen, B., Ğnal, S., Karahan, M., ve Erdemir, Ğ.: Zihinsel Engelli Bireylerde Basketbol Antrenmanının Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi, 2006; 20(2) ss 105-113.
120. Pekel, H.A.: Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara, 2007.
121. Orhan, Ö. Altyapıya Yönelik Üç Yıllık Atletizm Antrenmanlarının Kız Öğrencilerde Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2009.
122. Winnick Joseph, P. Adapted Physical Education and Sport, Human Kinetics, USA, 1995; ss 112.
123. Seaman, A.J., Depauw, P.K. The New Adapted Physical Education. May Field Publishing Company Mountain View, California, 1989; ss 75-80, 172-174.

124. Krebs, P.L. Mental Retardation, Adapted Physical Education and Sport (Ed:J.P. Winnick). Human Kinetics Books Champaign, Illinois, 1995; ss 459.
125. Gallahue, D., Ozmun, J.C. Understanding Motor Development: Infants, children, adolescents, adults. C. Brown & Benchmark Publishers, Dubuque, 1995; ss 541.
126. Saygın, Ö.: 10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi. İstanbul, 2003; ss 32-70.
127. Pınar, S., Saygın, Ö., Küçükler, M.: Kız çocukların çift el göz koordinasyonu ve denge özelliklerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Spor Araştırmaları Dergisi., Cilt 5, Sayı 2-3, Aralık 2001; ss 61-71.
128. Mechelen, W V., Lier, W H V.: (Çeviren: Hazır T) 12-16 yaşlarındaki Hollanda'lı çocukların Eurofit değerlendirme tablosu. Antrenman Bilgisi Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayın No: 4, Ankara, 24-25 Mayıs 1991; ss 33-60.
129. Başöz, G., Odabaş, İ., Pınar, S.: 10 yaş çocuklarda akademik başarı ile denge becerisi arasındaki ilişki. Spor Araştırmaları Dergisi, Cilt 3, Sayı 3, Aralık 1999; ss 15-24.
130. Raudsepp, L., Jurimae, T.: Physical activity, fitness and somatic characteristic of prepubertal girls. Biology of Sport, Warsaw, 1996; 13(1), ss 55-60.
131. Bischoff, J.A., Lewis, K.A.: A cross-sectional study of fitness levels in a movement education program, Research Quarterly For Exercise and Sports, 1987, 58(3), ss 348-353.
132. Chen, J.D.: Growth, Exercise, Nutrition and Fitness in China. Ed: Shephard R J., Parizkova J., Human Growth, Physical Fitness and Nutrition, Med Sport Sci, Basel, Karger, 1991; 31: ss 19-32.
133. Docherty, D., Gaul, C.A.: Relationship of body size, physique, and composition to physical performance in young boys and girls. Int. J Sports Med. 1991; 12 (6): ss 525-532.
134. Drabik, J.: The general endurance of children aged 8-12 years in the 12 min run test. The J Sports Med. And Phy. Fitness, 1989; 29 (4), ss 379-383.
135. Willmore J.H, Costill D.L.: Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, USA, 1994; Pp 87-92. ss 400-421.
136. VANCE, P.C.: "Motor Characteristics of Deaf Children". *Doctoral dissertation, Colorado State College.* Dissertation Abstracts International www.adanameb.gov.tr, 2005.

137. SHEPHARD, R. WART R., and Lee, M. *Physical Ability of Deaf and Blind Children*. In BERRIDGE, M.E., and WARD, G.R., (Eds.), *International Perspectives on Adapted Physical Activity*. Champaign, IL:Human Kinetics. 1987.
138. Pitetti, K.H., Yarmer, D.A. Lower Body Strength of Children and Adolescent With and Without Mild Mental Retardation, A comparision, *Adapted Physical Activity*, 2002; ss 129:68-81.
139. Ziyagil, M.A., Zorba, E., Bozatlı, S., İmamoğlu, O.: 6-14 yaş grubu çocuklarda yaş,cinsiyet ve spor yapma alışkanlığının sürat ve anaerobik güce etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Ağustos 1999; Cilt 3, Sayı 3, ss 9-18.
140. Rowe, D.A.: Health-related fitness levels in Bahamian elementary school age children. M.S., Springfield College. 1992; PH 1332 Abstact. Pp 1.
141. Rowlands, A.V., Eston, R.G., Ingledeu, D.K. Relation between activity level, aerobic fitness and body fat in 8 to 10-yr-old children. *Journal of Applied Physiology*, April 1999; 86(4), ss 1428-1435.
142. Lohman, T.G.: The Use of Skinfolts to Estimate Body Fatness on Children and Youth, *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, November-December: 1987; ss 98-102.
143. Miyashita, M., Sadamoto, T.: The current problems of physical fitness in Japanese children. *J Sports Med*. 1987; (27) ss 217-222.
144. Sallis, J.F.: Epidemiology of Physical Activity and Fitness in Children and Adolescent. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1993; 33(4/5): ss 403-408.
145. Özer, K. *Fiziksel Uygunluk*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001; ss 12-36.
146. WINNICK, J.P., SHORT, F.X. "PhysicalFitness of Adolescentswith Auditory Impairments". *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1985; (3) ss 58-66.
147. Dietrich, H.: *Trainingslehre*, Sportverlag, , Berlin, 1986; ss 143.
148. Kerkez, F., Kalkavan, A., Öztürk, M.: Bazı psikomotor ve fiziksel özelliklerin koordinatif yeteneğe etkisinin Van'lı 9-11 yaş grubu erkek çocuklar üzerinde araştırılması. *Spor Araştırmaları Dergisi*, Nisan 2001; Cilt 5, Sayı 1, ss 19-28.
149. Demir, A., Mengütay, S., Cosan, F.: Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi Türkiye'de Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Uygulama Modeli Temel Spor Eğitimi. *İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları No: 2, 1. Baskı*, İstanbul, Mayıs 2002; ss 60-62.
150. İmamoğlu, O., Çoknaz, H.: İlköğretim programlarında yer alan beden eğitimi dersleri ile öğrencilerin fiziksel gelişimlerinin araştırılması (Bolu-Köln Örneği),

Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Ağustos 2002; Cilt 4, Sayı 2, ss 5-11.

151. Horvat, M., Croce, R., Pitetti, K.H., Fernhall, B.: Comparison Of Isokinetic Peak Force And Work Parameters In Youth With And Without Mental Retardation, *Med. Sci. Sports Exerc*, 31, 2000; pp 1190-1195.
152. Queiroz, L.B.: Aptidao fisica em escolares de Rio Branco-Acre Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, 1992; ss 145.
153. Fine, D.L.: The influence of fitness-oriented physical activity on the physical selfperception and global self-worth of boys and girls. M.S, Springfield College. PSY 1704 Abstact. 1993.
154. Ün, N.: Zihinsel engellilerde reaksiyon zamanının değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, H.Ü. Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999.
155. Reid, G., Montgomery, D., Seidl, C.: Performance of mentally retarded adults on the Canadian Standardized Test of Fitness. *Can. J. Public Health*, 1985; (76) ss 187-190.
156. Pender, R.H., Patterson, P.E.A comparison of selected motor fitness items between con genitally deaf and hearing children. *The Journal Of Special Educators*.1982; ss 18,71-75.
157. Hartman, E., Visscher, C., and Houwen, S. The Effect of Age on Physical Fitness of Deaf Elementary School Children, *Pediatric Exercise Science*, 2007; 19(3) ss 267-78.
158. Ellis, K., Butterfield, S.A., Lehnhard, R., Grip-Strength Performance by 6- to 19 yr Old Children with and without Hearing Impairments, *Perceptual and Motor Skills*, 2000; ss 90,279-282.
159. Crowe, T.K., Horak, F.B. Motor Proficiency Associated with Vestibular Deficits in Children with Hearing Impairment, *Journal of the American Physical Therapy Association*, 1988; ss 68, 1493-1499.
160. Çiftçi, D.: İşitme Engelliler İlköğretim Okulu 1. Sınıf ve 8. Sınıf öğrencilerinin 8 Haftalık antrenman Programına Yanıtı, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, 2006.
161. Goodman, J., Hopper, C. Hearing impaired children and youth. Areview of physicomotor behaviour. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 1999; 9, 214-236.
162. Ergun, N., Özbeşer, H.: K.K.T.C. Özel Eğitim Kurumlarındaki özürllülerin fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi, "V.Fizyoterapide Gelişmeler Sempozyumu" Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksekokulu Fizyoterapistler Derneği Antalya, 1994; ss 316-323.

- 163.** Coşan, F., Demir, A.: Türkiye’de Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Uygulama Modeli (Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı) Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları (Spor Yapmayan 8-14 Yaş Grubu, İstanbul Uygulaması), Ed: Mengütay, S., İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları No: 1, Mart Matbaacılık, İstanbul, 2000, ss 69-71.
- 164.** Tekelioğlu, A.: Devlet okulu ve özel okullarda okuyan 11-13 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel uygunlukları. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Danışman: Prof. Dr. K. Tamer). Ankara, 1999; ss 8-68.
- 165.** Wilkinson, S., Williamson, K. M., Rozdilsky, R.: Women in sport and physical activity journal, Spring 1996; 5 (1) ss 1-25.
- 166.** Akçay, H.: İlköğretim Okullarındaki 8-10 Yaş Grubu Öğrencilerin Yetenek ve Performans Profillerinin Tespiti ve Ekonomik Durumlarının Buna Etkisi, M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Ağırbaş, İ.), İstanbul, 2001; ss 43.
- 167.** Donncha, M.C, Watson, AWS. Reliability of eurofit physical fitness items for adolescent males with and without mental retardation, *Adap. Phys. Act.* 1999; *Q.*, 16, ss 86-95.
- 168.** Chow, B., Frey, G.C., Cheung, S., Louie, L. An examination of health-related physical fitness levels in hong kong with intellectual disability, *J. Exerc. Sci. Fit.*, 2005; volume 3,1, ss 9-16.
- 169.** Ignico, A. A., Mahon, A. The Effects of Physical Fitness Program on low-fit Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1995; 66(1) ss 85-90.
- 170.** BOLACH, E., Szczygiel, A. Ocenas prawnos w wieku 7-15 lat., [w:] .M. Pichalska (red.) *Zdrowie w koncepcji doktora Henryks Jordana*. AWF, Krakow, 1989.
- 171.** Sevil, T., Berktaş, N., Yılmaz, İ., Kale, M., Konukman, F. Comparison of physical fitness level of children with mental retardation in an inclusion program in Turkey, The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD), Reno, Nevada, US, 2007; ss 25-27.

EKLER

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: 70904504/
Konu:

2014


KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr

SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Hasan ŞAHAN
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Farklı Engellilik Gruplarına Sahip 10-14 Yaş Grubu Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Değerlerinin İncelenmesi

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 162	Tarih: 12.03.2014
	Sorumlu Araştırmacı Doç.Dr.Hasan ŞAHAN tarafından yürütülecek olan "Farklı Engellilik Gruplarına Sahip 10-14 Yaş Grubu Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Değerlerinin İncelenmesi" adlı çalışmanın yapılmasında <u>bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.</u>	
Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.		

Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkan
Yardımcısı



Prof.Dr. Ender TERZIOĞLU
Başkan (İzinli)

Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL
Başkan Yardımcısı

Öğr.Gör.Dr. Mustafa Levent ÖZGÖNÜL
Üye

Prof.Dr. Ramazan SARI
Üye (İzinli)

Prof.Dr. Murat CANPOLAT
Üye

Prof.Dr. Oktay ERAY
Üye

Prof.Dr. Ali Emin ÇAVUZ
Üye

Prof.Dr. Bilge KARSAI
Üye

Prof.Dr. Can ÇEVİKÖL
Üye

Prof.Dr. Köksal KOCAAĞA
Üye (İzinli)

Prof.Dr. Mehmet Murat KULOĞLU
Üye

Doç.Dr. Yeşim ŞENOL
Üye(Derste)

Doç.Dr. Gülnihal KUTLU
Üye

Doç.Dr. Doğa TÜRKKAHRAMAN
Üye

Turgut ALTUN
Üye (İzinli)

EBEVEYN (VELİ) BİLGİLENDİRME FORMU

Sayın veli, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı'nda "*Farklı Engellilik Gruplarına Sahip 10-14 Yaş Grubu Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Değerlerinin İncelenmesi*" adlı bir çalışma yapılmaktadır.

Yapacağımız çalışmalar doğrultusunda çocuğunuzun fonksiyonel eksikliklerinin görülmesi, fiziksel ve sosyal yönlerini geliştirilmesi ve günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız olmalarının sağlanması amaçlanmaktadır. Bu bilgiler sadece bilimsel çalışmada kullanılacak olup, açık isim ve fotoğraf kullanılmayacaktır. Kabul etmeniz halinde lütfen aşağıdaki formu doldurunuz. Saygılarımızla.

A.Ü. BESYO Müdürü ve Danışmanı

Doç. Dr. Hasan ŞAHAN

Araştırmacı

Araş. Gör. Fatoş Yağmur AYAYDIN

EBEVEYN (VELİ) ONAY FORMU

1. Tarih:
2. Velinin Adı Soyadı:
3. Çocuğunuzun Adı Soyadı:
4. Çocuğunuzun Doğum Tarihi: Çocuğunuzun Cinsiyeti:
5. Çocuğunuzun Zekâ Düzeyi:
6. Çocuğunuzun İşitme Düzeyi
7. Kardeşler Arasında Engelli Var mı? Varsa Kaç Kişi:
8. Aile İçinde Akraba Evliliği Var mı?
9. Annenin Hamileliği Normal Geçti mi?
Değilse Açıklayınız.....
10. Doğum Yaptığında Annenin Yaşı:
11. Uygulamaya Katılan Çocuğunuz, Egzersiz veya Aktivite (Spor, Halk Oyunları, Müzik, Resim vb.)
Yaptı mı? Evet Hayır

Yukarıdaki bilgileri okudum ve anladım, Buna göre çocuğumun çalışmaya katılmasını,

Kabul Ediyorum

Kabul Etmiyorum

İmza.....



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR BİLİMLERİ
FİZİKSEL UYGUNLUK ÖLÇÜM FORMU

ADI VE SOYADI	: YAŞ:											
CİNSİYETİ	KIZ ()					ERKEK ()						
BOY-KİLO-BKİ	Boy:			Kilo:			BKİ:					
EL KAVRAMA TESTİ	Sağ El Kuvveti 1. Ölçüm:		Sağ El Kuvveti 2. Ölçüm:		Sol El Kuvveti 1. Ölçüm:			Sol El Kuvveti 2. Ölçüm:				
BACAK KAVRAMA TESTİ	Bacak Kuvveti 1. Ölçüm:				Bacak Kuvveti 2. Ölçüm:							
SIRT KAVRAMA TESTİ	Sırt Kuvveti 1. Ölçüm:				Sırt Kuvveti 2. Ölçüm:							
OTUR ERİŞ	1. Ölçüm:				2. Ölçüm:							
ŞINAV	30 Sn Sayısı:											
MEKİK	30 Sn Sayısı:											
BARFİKS	Düz kol asılı kalma 1. ölçüm		Düz kol asılı kalma 2. ölçüm			Bükülü kol asılı kalma 1. ölçüm			Bükülü kol asılı kalma 2. ölçüm			
OMUZ ESNEKLİĞİ	Sağ Omuz Esnekliliği (Sol Kol Yukarıda)						Sol Omuz Esnekliliği (Sağ Kol Yukarıda)					
	M ()	İ ()	O ()	K ()	M ()	İ ()	O ()	K ()				
VÜCUT YAĞ ÖLÇÜMLERİ	Biceps:		Triceps:		Subcapula:		Subrailac:		Abdominal:		Calf:	
	1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm

ÖZGEÇMİŞ

Fatoş Yağmur AYAYDIN 09.02.1985 yılında Kayseri’de doğdu. İlköğretim, ortaöğretim ve liseyi Kayseri’de tamamladı. 2006 yılında Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Bölümünü kazanarak lisans öğrenimini Tenis ihtisas mezunu olarak 2010 yılında tamamladı. Öğrenimine devam ederken tenis, yüzme ve step-aerobik branşlarında antrenörlük yaptı. Lisans eğitimini tamamladıktan sonra da 2 yıl Kayseri Eras Koleji’nde yüzme antrenörü olarak çalıştı.

2012-2013 Eğitim yılı güz döneminde Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından açılmış olan Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri programında yüksek lisans öğrenimine başladı. Yüksek lisans öğrenimine devam ederken 2013 yılında Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü kadrosunda Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu’nda araştırma görevlisi olarak işe başlamış ve halen bu kurumda görev yapmaya devam etmektedir.