

**KLASİK VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANTRENMANIN
EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARIN TEMEL
HAREKET VE MOTOR BECERİLER ÜZERİNE ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

ERKAN GÜLGÖSTEREN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI**

**MERSİN
AĞUSTOS - 2019**

**KLASİK VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANTRENMANIN
EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARIN TEMEL
HAREKET VE MOTOR BECERİLER ÜZERİNE ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

ERKAN GÜLGÖSTEREN

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



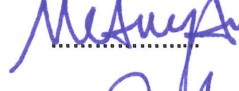
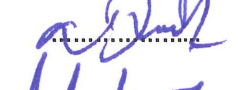
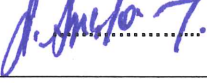
**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ANABİLİM DALI**

**Danışman
Prof. Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL**

**MERSİN
AĞUSTOS - 2019**

ONAY

Erkan GÜLGÖSTEREN tarafından Prof. Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL danışmanlığında hazırlanan "Klasik ve Bilgisayar Destekli Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi" başlıklı çalışma aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından 23 Ağustos 2019 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavı sonucunda oy birliği/çokluğu ile Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Ünvanı, Adı ve Soyadı	İmza
Başkan	Prof. Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL (Tez Danışmanı)	
Üye	Prof. Dr. Osman İMAMOĞLU	
Üye	Prof. Dr. Metin YAMAN	
Üye	Doç Dr. Nevzat DEMİRCİ	
Üye	Doç. Dr. Fethi ARSLAN	

Yukarıdaki Jüri kararı Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 11./09/2019 tarih ve 36./05 sayılı kararıyla onaylanmıştır.


Prof. Dr. Gülşen AUCI
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, tablo ve fotoğraflardan kaynak göstermeden alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.

ETİK BEYAN

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
 - Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
 - Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
 - Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi
- beyan ederim.

ETHICAL DECLARATION

This thesis is prepared in accordance with the rules specified in Mersin University Graduate Education Regulation and I declare to comply with the following conditions:

- I have obtained all the information and the documents of the thesis in accordance with the academic rules.
- I presented all the visual, auditory and written informations and results in accordance with scientific ethics.
- I refer in accordance with the norms of scientific works about the case of exploitation of others' works.
- I used all of the referred works as the references.
- I did not do any tampering in the used data.
- I did not present any part of this thesis as an another thesis at Mersin University or another university.
- I transfer all copyrights of this thesis to the Mersin University.

23 Ağustos 2019 / 23 August 2019

İmza / Signature

Erkan GÜLGÖSTEREN



ÖZET

KLASİK VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANTRENMANIN EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARIN TEMEL HAREKET VE MOTOR BECERİLER ÜZERİNE ETKİSİ

Öğrenme güçlüğü ve sosyal uyumsuzluk sebebiyle içine kapanan ve hareketsiz yaşam tarzına yönelen engelli çocuğun yaşam kalitesi düşmektedir. Bu çalışma, klasik eğitim (KE) ve bilgisayar destekli eğitimin (BDE) eğitilebilir zihinsel engelli çocukların yer değiştirme ve obje kontrol becerilerini kapsayan temel hareket ve motor becerilerine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma 60 erkek, 19 kız olmak üzere 79 öğrenciden oluşturulmuştur. KE ve KE+BDE gruplarına 10 hafta süreyle haftada üç gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) ve günde bir saatlik çalışma yaptırılmıştır. Çalışmalar sonunda Ulrich'in büyük motor becerileri testleri uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis ve her grubun ön ile son test ölçümleri arasındaki farkı belirlemek içinde Wilcoxon testi kullanılmıştır.

Bu çalışmanın bulgularına göre ön test sırasında erkek ve kız engellilerde KE, KE+BDE ve K grupları arasında fiziksel özellikler bakımından anlamlı farklılık yokken erkeklerde yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinde ayak ile şut atma değerlerinde farklılık olduğu belirlenmiştir. Kızlarda yer değiştirme ve obje kontrolü becerileri ön testte gruplar arasında fark görülmemiştir.

Son test sırasında kızlarda KE, KE+BDE ve K grubu arasında çift el sopa ile topa vuruş becerisi dışında diğer değişkenlerde farklılıklar anlamlı düzeydedir. Erkeklerde KE grubunun boy uzunluğu, KE+BDE grubunun boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ve K grubunun sadece boy uzunluğu değişkenleri 10 haftalık eğitimden sonra anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Kızlarda KE grubunun boy uzunluğu, K grubunun da tüm fiziksel özellikleri ön testten son testte kadar geçen sürede anlamlı düzeyde değişmektedir.

Son test sırasında erkek engellilerde KE grubunun sekme becerisi hariç diğer tüm değişkenlerde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. KE+BDE grubunun tüm değişkenlerinde ve K grubunun sadece yakalama değerinde anlamlı seviyede değişim gözlenmiştir. Kızlarda KE grubunun yana kayma ve temel yüksek atış, KE+BDE grubunun tüm yer değiştirme ve obje kontrol becerilerin 10 haftalık eğitimden sonra istatistiksel olarak anlamlı değişim varken K grubunun yer değiştirme ve obje kontrol becerilerinde iki test arasında geçen sürede anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

Sonuç olarak, temel hareket eğitiminin eğitilebilir zihinsel engelli çocukların fiziksel özellikleri ile yer değiştirme ve obje kontrol becerilerine geliştirmede etkin olduğu, KE+BDE yaklaşımının KE' den daha etkin olduğu sonucuna varılabilir.

Anahtar kelimeler: Zihinsel engelli, lokomotor ve obje kontrolü, klasik ve bilgisayar destekli eğitim.

Danışman: Prof.Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL, Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Mersin.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CLASSICAL AND COMPUTER ASSISTED EDUCATION ON THE BASIC MOVEMENT SKILLS OF TRAINABLE MENTALLY HANDICAPPED CHILDREN

The quality of life of the disabled child decreases due to his or her learning disability and social incompatibility and sedentary lifestyle. This study aims to investigate the effect of classical and computer assisted fundamental movement education on physical characteristics, locomotor and object control skills of educable mentally retarded children.

A total of 79 mildly handicapped children including 60 boys and 19 girls, participated in this study. Participants were divided into three groups; classical education (CE), classical education + computer asissted (CE + CA) and control (C) groups. CE and CE + CA education groups were given three hours a week and one hour a day for 10 weeks. During the pretest and at posttest, Ulrich's gross motor skills tests were applied. Since the data were not normally distributed, Kruskal Wallis were performed for three groups comparisons while Wilcoxon test were used to determine the difference between the pre- and post-test measurements of each group.

The findings of this study showed that there was no significant difference in physical characteristics among CE, CE + CA and C groups in the male and female disabled during the pre-test, whereas there was a difference in the displacement and object control skills of boys with kicking the ball. Girls' locomotor and object control skills did not differentiated among the groups in the pre-test. In the post test, there was no significant difference in physical characteristics between CE, CE + CA and C groups in both boys and girls. During the posttest, all variables differentiated statistically in terms of their ability to locomotor and object control among the CE, CE + CA and C groups in the male handicapped children. On the other hand, in girls there were no significant differences in CE, CE + CA and C groups in terms of two-hand strike, while the differences in other variables were significant. The body height of the group CE, body height and weight of the CE + CA group, and only the body height of the group C differentiated significantly after 10 weeks of training. The body height of the group CE, only of the group CE + CA and all physical characteristics of the group C Varied significantly from pre-test to post-test. While there was no difference in the hopping ability of the CE group only in boys, a significant change was observed in all variables of the CE + CA group and only the catching value of the group C. While there was a statistically significant change in the side gallop and throw skills in CE, displacement and object control skills in CE + CA group after 10 weeks of education, there was no significant difference in C group's displacement and object control skills between the two tests.

As a result, it can be concluded that fundamental movement education is effective in improving the physical characteristics, locomotor and object control skills educable mentally retarded children and that CE + CA training is more effective than CE.

Key words: Mentally retarded children, locomotor and object control skills, classic and computer aided education.

Advisor: Prof. Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL, Department of Physical Education and Sports, University of Mersin, Mersin.

TEŞEKKÜR

Araştırmamın her aşamasında desteğini hissettiğim zamanını, emeğini ve dostluğunu benden esirgemeyen, beni hep yeni bilgilere yönlendirmeye çalışan ve benimle bilgilerini paylaşan değerli danışman hocam Prof. Dr. Mehmet Akif ZİYAGİL'e teşekkürlerimi sunarım. Yine Doktora tezimin yazımının tüm süreçlerinde yardımcı olan Sinop Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcı Dr. Öğretim Üyesi. Mehmet İMAMOĞLU'na, değerli dostum Doç. Dr. Nevzat DEMİRCİ' ye ve Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin SELVİ hocama teşekkürlerimi sunarım. Evde çalıştığım sürelerde sabırla bana destek olan uygun çalışma ortamları hazırlayan eşim Zeynep Ebru GÜLGÖSTEREN ve oğullarım Kerem, Osman Erdem ve İbrahim Umut' a, canlarıma sonsuz teşekkür ederim. Testleri uygulamda bana yardımcı olan İZEM Rehabilitasyon merkezi müdürü sayın Cengiz ÇETİN hocama ve beden eğitimi öğretmenleri Nihan AYDOS ve Sinem TAHTACI hocalarıma ayrı ayrı teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca kurumda eğitim alan eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarını teste katılımını sağlayan değerli ailelere teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK	
ONAY	
ETİK BEYAN	
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLOLAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
FOTORAFLAR DİZİNİ	ix
RESİMLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR ve SİMGELER	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	1
1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler	1
1.4. Araştırmanın Önemi	2
1.5. Sayıtlılar	2
1.6. Sınırlılıklar	2
2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI	3
2.1. Özel Eğitimin Tanımı	3
2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Çocuklar	3
2.3. Zekâ Kavramı	4
2.3.1. Zekâ Kuramları	4
2.3.1.1 Tek Etmen Kuramı	4
2.3.1.2. Çift Etmen Kuramı	5
2.3.1.3. Çok Faktör Kuramı	5
2.4. Thurstone' un temel yetenek olarak nitelendirdiği faktörler	6
2.5. Engelli Grupları	7
2.5.1. Zihinsel Engellilik	7
2.5.2. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması	10
2.5.3. Eğitilebilir Zihinsel Engelliler (EZE) (50/55-70 IQ)	10
2.6. Çocukların Temel Hareketler Dönemi	13
2.7. Çocukların Özelleşmiş Hareket Dönemi	13
2.8. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)	14
2.9. Zihinsel Engelli Çocuklar ve Görsel Öğrenme	16
2.10. Zihinsel Engelli Çocuklarda Psikomotor Gelişim ve Motor Gelişimin Desteklenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporun Rolü	17
2.11. Konuyla ilgili kaynaklar	21
3. MATERYAL ve YÖNTEM	26
3.1. Araştırma Modeli	26
3.2. Çalışma Grubu	26
3.3. Eğitsel Materyal Hazırlama Aşaması	27
3.4. Veri Toplama Araçları	29
3.4.1. Demografik Bilgiler	29
3.4.2. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT)	29
3.4.2.1. Sürat Koşusu	31
3.4.2.2. Tek Ayak Üzerinde Sıçrama (Seksek)	32
3.4.2.3. Sıçrayarak Atlama	33
3.4.2.4. Yana Kayma	34

3.4.2.5. Çift El Sopayla Topa Vurma	35
3.4.2.6. Topu Yakalama Becerisi	36
3.4.2.7. Topa Ayakla Vurma	37
3.4.2.8. Top İle Temel Yüksek Atış	38
3.5. Verilerin Analizi	38
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	59
6.1. Sonuç	59
6.2. Öneriler	59
KAYNAKLAR	61
EKLER	69
ÖZGEÇMİŞ	85



TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.7.1. Temel hareketler döneminde kazanılan psiko-motor yetenekler	14
Tablo 3.2.1. Çalışmaya katılan zihin engelli öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları	27
Tablo 3.4.2.1. Testler esnasında kullanılacak ekipmanlar	30
Tablo 4.1. Çalışmaya katılan erkek ve kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) gruplarının sayısı.	39
Tablo 4.2. Birinci ve ikinci gözlemci arasındaki tutarlılık	39
Tablo 4.3. Ön test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim + Bilgisayar Destekli Eğitimi (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.	39
Tablo 4.4. Ön test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.	40
Tablo 4.5. Ön test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.	40
Tablo 4.6. Ön test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.	41
Tablo 4.7. Son test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.	41
Tablo 4.8. Son test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.	42
Tablo 4.9. Son test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.	42
Tablo 4.10. Son test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.	43
Tablo 4.11. Erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE) grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.	43
Tablo 4.12. Erkek engellilerde Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.	44
Tablo 4.13. Erkek engellilerde Kontrol (K) grubu ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.	44
Tablo 4.14. Kız engellilerde Klasik Eğitim (KE) grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.	44
Tablo 4.15. Kız engellilerde Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması. Tablo	45
4.16. Kız engellilerde Kontrol (K) grubu ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.	45
Tablo 4.17. Erkek Klasik Eğitim (KE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.	46
Tablo 4.18. Erkek Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.	46
Tablo 4.19. Erkek Kontrol (K) grubu ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişim.	47
Tablo 4.20. Kız Klasik Eğitim (KE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.	47

Tablo 4.21. Kız Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitimi (KE+ BDE) grubunda10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.	48
Tablo 4.22. Kız Kontrol (K) grubu ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişim.	48



ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. Spearman'a göre "g" faktörü	5
Şekil 2. Zihin Engellilik Tanımının Genel Yapısı.	9



FOTORAFLAR DİZİNİ

	Sayfa
Foto 1. Örnek ekran görüntüleri	27
Foto 2. Örnek ekran görüntüleri	29
Foto 3. Örnek ekran görüntüleri	29
Foto 4. Örnek ekran görüntüleri	30
Foto 5. Sürat koşusu becerisi	31
Foto 6. Sürat koşusu becerisi	31
Foto 7. Tek ayak üzerinde sıçrama becerisi	32
Foto 8. Tek ayak üzerinde sıçrama becerisi	32
Foto 9. Sıçrayarak atlama becerisi	33
Foto 10. Sıçrayarak atlama becerisi	33
Foto 11. Yana kayma becerisi	34
Foto 12. Yana kayma becerisi	34
Foto 13. Çift el sopayla topa vurma becerisi	35
Foto 14. Çift el sopayla topa vurma becerisi	35
Foto 15. Topu yakalama becerisi	36
Foto 16. Topu yakalama becerisi	36
Foto 17. Topa ayakla vurma	37
Foto 18. Topa ayakla vurma	37
Foto 19. Top ile temel yüksek atış	38
Foto 20. Top ile temel yüksek atış	38

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 1. Sekerek köşe kapmaca oyunu	72
Resim 2. Eşi taklitte yana kayma	74



KISALTMALAR ve SİMGELER

Kısaltma/Simge	Tanım
EZE	Eğitilebilir Zihinsel Engelli
kg	Kilogram
BKİ	Beden Kütle İndeksi
TGMD-2	Test of Gross Motor Development-Second Edition
BÜKBÖT	Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığının
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
HZE	Hafif Zihinsel Engelli
KE	Klasik Eğitim
BDE	Bilgisayar Destekli Eğitim
K	Kontrol
AAMR	American Association on Mental Retardation (Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Engelliler Derneği).
ASD	Autism Spectrum Disorder (otizm spektrumu bozukluğu)
RAM	Rehberlik Araştırma Merkezi
IQ	Intelligence Quotient

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, problem cümlesi ve alt problemler, sayılılar ve sınırlılıklar ile ilgili bilgiler verilecektir.

1.1. Problem Durumu

Öğrenme güçlüğü ve sosyal uyumsuzluk sebebiyle içine kapanan ve hareketsiz yaşam tarzına yönelen engelli çocuğun yaşam kalitesi düşmesi sebebi ile bu çalışma, klasik (KE) ve bilgisayar destekli eğitimin (BDE) eğitilebilir zihinsel engelli (EZE) çocukların yer değiştirme ve obje kontrol becerilerini kapsayan temel hareket ve motor becerilere etkisine hangi oranda yarar sağlamaktadır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı KE ve BDE' nin EZE çocukların temel hareket ve motor beceriler alanında öğrenmede fark oluşturup oluşturmadığını belirlemektir.

1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Mersin il merkezinde İZEM rehabilitasyon merkezinde eğitim gören 7 yaşlarında 79 EZE çocuğun KE ve BDE'nin temel hareket ve motor beceriler alanında öğrenmede fark oluşturup oluşturmadığı hangi seviyede yordanabilir?

Alt Problemler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

-KE yöntemi ile BDE'nin EZE çocukların temel hareketler olan sürat koşusu, sekme, sıçrayarak atlama ve yana kayma hareketlerinden oluşan yer değiştirme becerilerini öğrenme düzeyinde fark var mıdır?

- KE yöntemi ile BDE'nin EZE çocukların temel hareketler olan çift el sopayla topa vurma, yakalama, topa ayakla vurma ve yüksek temel atış hareketlerinden oluşan obje kontrol becerilerini öğrenme düzeyinde fark var mıdır?

- KE yöntemi ile BDE'nin EZE çocukların fiziksel özelliklerinin gelişimi arasında fark var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

EZE'lilerin motorsal özelliklerini geliştirmeye yönelik planlanan eğitimlerin yanında BDE'de verilmesi, 10 haftalık eğitim sürecinin sonunda öğrenmeye hangi oranda etki ettiğini belirlemek açısından bu araştırma önem taşımaktadır.

1.5. Sayıtlar

-EZE çocukların eğitim ve ölçümler sırasında eğitimcilerinin hareketlerini benzer şekilde taklit ederek yaptıkları varsayılmıştır.

-Katılımcı hekim ve rehberlik araştırma merkezi (RAM) uzmanlarının EZE çocuklar ile ilgili belirledikleri Intelligence Quotient (IQ) hesaplamalarının doğru olduğu varsayılmıştır.

-Katılımcıların ailelerinin bildirdiği çocuklarının hiçbir sportif etkinliğe geçmişte katılmadıkları konusundaki beyanlarının doğruyu yansıttığı varsayılmıştır.

-Katılımcıların ailelerinin bildirdiği çocuklarının kronik hiçbir hastalıklarının olmadığı konusundaki beyanlarının doğruyu yansıttığı varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırmaya 2018 yılında eğitim öğretime yeni başlamış (7 yaşlarında) ilkokul birinci sınıf, EZE tanısı konmuş 79 (60 erkek, 19 kız) öğrenci dahil edilmiştir. Örneklemi ise Mersin il merkezinde İZEM rehabilitasyon merkezinde eğitim gören EZE öğrencileri kapsamaktadır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

Tüm dünyada 18 yaş üzeri nüfusun %15,6'sının engelli olduğunu, bu oranın yüksek gelir düzeyindeki ülkelerde %11,8'e düştüğünü, düşük gelir düzeyindeki ülkelerde ise %18,0 düzeylerine çıktığı Dünya Sağlık Örgütü 2011 Dünya Engellilik Raporunda bildirmiştir (World Report on Disability, 2011, s. 25-28). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2012 verilerinde Türkiye nüfusunun %12,29'u bedensel ve zihinsel yetersizliklerinden dolayı bağımlı olarak yaşayan dezavantajlı gruplar olduklarını bildirilmektedir. Bu orana göre ülkemizde yaklaşık 8,5 milyon engelli vatandaşımızın olduğu söylenebilir (DİE, 2002, s. 5-15; 18-29). Her ne kadar engelli bireyler her zaman karşımıza çıkmasa da toplumumuzda varlığı bir gerçektir. Bu gerçeklerden biri zihinsel engelli çocuklar ve bireylerdir. Zihinsel engelli çocuğa sahip aileler kısıtlı yeteneklere sahip çocukları ile yaşamak durumundadırlar. Bu farklı durum ailenin yaşamını olumsuz etkilemektedir. Algılama ve öğrenme güçlüğünden dolayı daha sorun evden çıkmadan başlamaktadır. Kendisini toplumun bir üyesi olarak hissedemeyen zihinsel engelli bireyler toplumsal rollerini yerine getirememekte çevresinden gelen tepkilere kayıtsız kalmakta ve kendisini akranları gibi ifade edememektedir. Zihinsel yetersizliğinden dolayı Milli Eğitim Bakanlığının (MEB) sunduğu eğitimden yararlanması olası değildir. Bu yüzden uygun düzenlemeler yapılarak zihinsel engelli bireylerin eğitimden faydalanması sağlanabilir. Ataman, zihinsel engelli bireylerin gereksinimleri akranlarına göre birçok farklılıklar gösterdiği için gereksinimlerinin nasıl karşılanacağını planını yapmak ve öncelikli ihtiyaçları dikkatli bir şekilde belirlemenin önemini vurgulamıştır (Ataman, 2003). Bu çalışma bilgisayar desteği ile motorsal becerilerin klasik eğitime oranla öğrenmeyi ne oranda etkilediğini görmemiz açısından önemlidir.

2.1. Özel Eğitimin Tanımı

İlhan 2007 yılında özel eğitimi bireylerin akademik, iletişim, hareket ve uyum alanlarında önemli eksiklik, kusur yaratan durumların önlenmesi, azaltılması ya da ortadan kaldırılmasıyla ilgili eğitsel değişkenlerin düzenlenmesi olarak tanımlamıştır (İlhan, 2007).

2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Çocuklar

Farklı eğitim gereksinimlerinden dolayı normal eğitimden yeterli ölçüde yararlanamayan ancak bireysel olarak planlanmış eğitim programlarıyla gereksinimleri karşılanan çocuklara özel eğitime gereksinimi olan çocuklar denmektedir (Eripek, 2005). MEB çeşitli nedenlerle, bireysel özellikleri ve eğitim yeterlikleri açısından akranlarından beklenen

düzeyde anlamlı farklılık gösteren bireyleri özel eğitim gerektiren birey olarak tanımlamaktadır. Gelişim alanlarında yaygın ve önemli sınırlılıkları olan bu çocuklar ve bireyler sağlıklı akranlarından zihinsel algı, akademik beceri, sosyal iletişim, kendini ifade etme ve günlük öz bakım becerileri gibi alanlarda devamlı olarak gerilik göstermektedir (Diken, 2003).

2.3. Zekâ Kavramı

Zekâ daha çok doğuştan gelen bir yetenektir. Ancak yapılan araştırmalar, çevre koşullarının da zekâyı az veya çok etkilediğini göstermiştir (Ankay, 1997). İlk zekâ testi Binet tarafından hazırlanmıştır. Zekâyı ölçme çabası içerisinde olan birçok psikolog “kalıtsal zekâ” ile “performans zekânın farklı kavramlar olduğunu araştırmalarında tespit etmişler ve bu kavramları ilk kez birbirinden ayırmışlardır (Özgüven, 1994). 1921 yıllarında zekânın ölçülmesi için yoğun çabalar harcayan Terman soyut semboller üzerinde düşünebilme yeteneğinin bireyler arasındaki zekâ farklarını ayırabilen en önemli faktör olduğunu ifade etmiştir. Bu ifadeden sayılar ve sözcükler gibi birtakım fikirsal sembollerle düşünme yeteneği anlaşılır. William Stern ise zekâyı, “bireyin düşünüşünü yeni durumlara bilinçli olarak intibak ettirebilmesine ilişkin genel bir yetenek” olarak tanımlamıştır (Özgüven, 1994). Binet 1905 yılında, zekâyı “iyi muhakeme edebilme, iyi hüküm verebilme, eleştirisel bir görüşe sahip olma” şeklinde tanımlamıştır (Özgüven, 1994). Wechsler, zekâyı, “bir bütün olarak gayeli hareket etme, mantıki düşünme ve çevresine tesir edebilme konularında bireyin bir genel kapasitesi” olarak bildirmiştir (Özgüven, 1994). Davis zekâyı “edinilen bilgilerden yararlanarak problem çözme yeteneği” olarak açıklar (Baymur, 1969). Zekâyı öğrenme gücü, genel kabiliyet, akademik yetenek diyenlerde son zamanlarda çoğalmaktadır. Tüm bu bilgiler kapsamında zekânın, bireyin çevresine etkili bir şekilde uyumunu sağlayan soyut ve genel bir yetenek olduğu söylenebilir (Baymur, 1969).

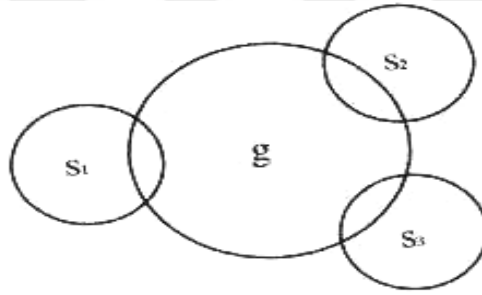
2.3.1. Zekâ Kuramları

2.3.1.1 Tek Etmen Kuramı

Zekânın tek etmen kuramı zekânın bir genel yetenek olduğunu ileri süren görüşleri kapsar. Bu genel düşünsel yeteneği birçok psikolog birbirinden farklı olarak tanımlamıştır (Baymur, 1969).

2.3.1.2. Çift Etmen Kuramı

Spearman 1927 yılında zihnin tek ve genel bir yetenek değil, iki temel faktörden oluştuğunu açıklamıştır. Spearman bu faktörlere “g” genel yetenek ve “s” özel yetenek faktörü adını vermiştir. Faktör analizi tekniğini kullanarak test puanları üzerinde yaptığı analizlerin sonunda ulaştığı bu görüşlerini “İnsanın Yetenekleri” adlı kitabında belirterek literatüre önemli katkıda bulunmuştur. Spearman’ın bu kuramına “çift etmen” kuramı denmektedir (Özgüven, 1994). Bu kurama göre zekâ bir genel yetenek ile birçok özel yetenekten meydana gelmektedir. Genel yetenek “g” faktör, ortak ve genel bir zihinsel enerjidir. Bu tüm zihinsel faaliyetlerde rol oynar. Özel yetenek “s” faktörü ise ihtiyaç duyulan zihinsel bir enerji olarak algılanmıştır. Yani bir işin yapılmasında gerekli olan zihinsel yetenekten ayrı olarak düşünülmektedir. Bu bağlamda genel yeteneğe ve söz konusu zihinsel etkinliğe özgü özel yeteneklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaç zihinsel etkinliklerde ortak olan bir zihinsel etkinliğin meydana gelebilmesi için gereklidir (Özgüven, 1994).



Şekil 1. Spearman’a göre “g” faktörü (Özgüven, 1994).

Spearman’a göre “g” faktörü genel zekâdır. Eğer bireyin zekâsı ölçülmek istiyorsa “g” faktörünü ölçmemiz gerekir. “g” açısından her birey birbirinden farklılık gösterir. “g” nin kapsamını bireyin kendi yaşantılarının bilincine varma, farklı iki nesne arasındaki benzerlik/farklılık ve ilişkileri bulma gibi etkinlikleri oluşturmaktadır (Erkuş, 1998, s. 31-40)

2.3.1.3. Çok Faktör Kuramı

Thorndike 1909 yılında farklılaşan zihinsel problemlerin çözümünde birden fazla farklı faktörlerin rol aldığını ileri sürmüştü, dolayısıyla zekânın “g” gibi tek bir faktörle ifade edilemeyeceğini vurgulayarak birden çok zihinsel faktör olabileceğini belirtmiştir. Thorndike çalışmaları “kelime anlamı”, “sayısal akıl yürütme”, “kavrama”, “ilişkileri görsel algılama” gibi gruplaşmış faktörleri kapsamaktadır. Zekâyı, soyut zekâ, sosyal zeka, mekanik zeka olmak üzere

üç tür içinde sınıflandıran Thorndike yeni çalışmalara yön vermiştir. Sözcükler, sayılar, formüller, gibi sembollerle düşünmede, bilimsel ilkeleri kavramada soyut zekâ kendini gösterir. İnsanları anlama, kişilerarası ilişkileri görüp bunlara göre davranabilme sosyal zekâ gücüdür. Alet, cihaz kullanma ve makine işletebilmede ise mekanik zekâ kendini gösterir (Baymur, 1969).

Bireylerin zihin seviyelerinin değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken zekânın seviyesi, genişliği ve sürati gibi boyutlar Thorndike'nin ilgilendiği konular arasındadır. Bireyin gerçek zekâ düzeyinin bilinmesi için bu boyutların tespit edilmesi gerektiğini aksi halde bu boyutların bilinemeyeceğini vurgulamıştır. Thorndike'a göre bireyin yapabileceği işlerin zorluk derecesini seviyesi belirler. Zihinsel faaliyetlerin zorluk derecesine göre sıralanması ve bireyin yapabildiği en son iş bireyin zekâsının seviye boyutunu belirler. Güçlük dereceleri aynı fakat içerikleri farklı olan işleri yapabilme de aynı zekâ seviyesine sahip bireyler, farklılık gösterir. Bu durum zekânın genişliği boyutu ile ilgilidir. Aynı iş karşısında kullanılan zaman yönünden de bireyler arasında önemli farklar vardır. Zaman faktörü zihinsel uygulamaların yapılmasındaki zekânın sürat boyutu ile ilgilidir (Özgüven, 1994).

Zekânın, her biri diğerinden farklı bir zihin gücünü gerektiren gruplardan (yeteneklerden) oluştuğunu öne süren grup faktör kuramcısı Thurstone (Erkuş, 1998, s. 31-40) bu çalışmaları sırasında, zekânın temel yapısını oluşturduğunu düşündüğü on iki faktör elde etmiştir. Sonraki çalışmalarında bu faktörleri yediye indiren Thurstone bu faktörleri temel yetenekler olarak nitelmiştir.

2.4. Thurstone' un temel yetenek olarak nitelendirdiği faktörler

Sözel Yetenek, kelime akıcılığı, sayısal yetenek, genel muhakeme yeteneği, yer-mekân ilişkileri, bellek faktörü ve algısal faktörler olarak adlandırılmıştır.

Sözel Yetenek: Sözel muhakeme, okuduğunu anlama, sözel onolojiler, cümlecikleri düzenleme, atasözlerinin eş anlamlısını bulma kelime hazinesi gibi testlerde yer alan yetenekleri kapsar.

Kelime Akıcılığı: Belirlenen bir süre aralığında kelime bulma şeklinde ölçülmektedir. Örneğin "S" ile başlayan kadın isimleri, kelimeye uygun kafiye oluşturma, kabuğu olan sebze ve meyve isimleri, "A" harfi ile başlayan iller gibi belirli bir tarife uygun kelime üretebilme yeteneğidir.

Sayısal Yetenek: Basit aritmetik işlemleri süratli ve doğru bir şekilde hesaplayabilme yeteneğini belirlemektedir.

Genel Muhakeme Yeteneği: Sözel veya sayısal bir serideki kuralı bulma, parçası eksik bir bulmacayı veya yapbozu tamamlama, tamamlamayı gerektiren sözel ve sayısal testlerde uygun

olanı bulma gibi testler şeklinde ölçülmektedir. Bu faktör, tümevarım ve tümdengelim düşünme olarak kabul edilmekle birlikte tümevarım düşünmenin daha önemli olduğu belirtilmektedir.

Yer-Mekân İlişkileri: Yer-mekân ilişkilerini algılayabilme, nesnelerin görünmeyen yönleriyle birlikte betimlenmesi, hayal gücü, zihinde canlandırma gibi yetenekleri kapsar.

Bellek Faktörü: Yaşantımızda karşılaştığımız sayısal, sözel, şekilsel sıraları, materyalleri ve hatta anlamsız şeyleri ayrıntıları ile hatırlama tutabilme gibi faktörleri kapsar.

Algısal Faktörler: Çeşitli şekiller arasındaki benzerlikleri, farkları ve ayrıntıları görsel olarak süratle algılayabilme yeteneğidir (Özgüven, 1994).

2.5. Engelli Grupları

- Bedensel Engelliler (Gözle görülemeyen (iç organ eksiklikleri veya bozuklukları) ve gözle görülebilen (bedensel yapının bozukluğu))
- Duyu organları ve İletişim Bozuklukları (görme, duyma ve konuşma)
- Psikolojik (Ruhsal) Engelliler
- Zihinsel Engelliler
- Birden Fazla Engeli Olanlar (hem bedensel hem zihinsel engeli olanlar gibi)
- Diğer (beş engelli grubunda sınıflandırılmayan kanser, alerji gibi durumları kapsar) (Knobloch, 1996, s. 2).

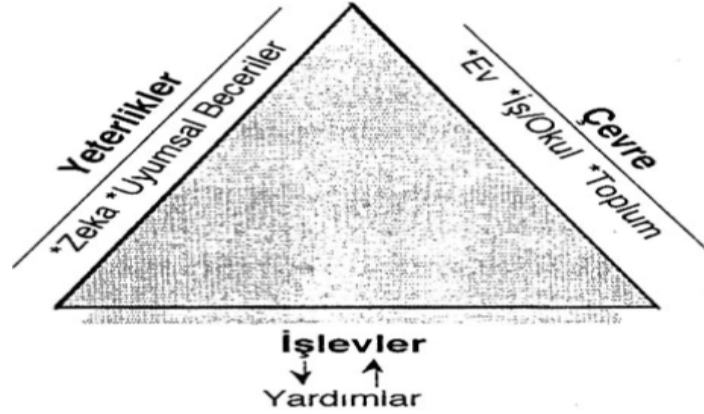
2.5.1. Zihinsel Engellilik

Toplumunu oluşturan bireylerin her biri sosyal, bedensel, duygusal, bilişsel, ruhsal ve zihinsel yetenekler bakımından birbirinden farklılıklar göstermektedir. Bu gözlenebilir bir durumdur. Zekâ fonksiyonları açısından normalin altında olma ve bunun yanında uyumsuz davranışlarda yetersizlik gösterme olarak tanımlanan mental retardasyon uyumsuz davranışlarda yetersizlikler göstererek çocuğun kendi yaşından beklenen ve içinde bulunduğu toplumun bireylerinden beklediği sosyal davranışları gösterememesidir (Ataman, 2003; Ersoy, 2000; Özer, 2010, s. 135-143). Zihinsel engelin sadece zekâ testi (IQ) ile değil aynı zamanda akademik, sosyal ve pratik beceriler gibi uyum sağlayıcı davranışlar aracılığıyla da ölçülmesi gerektiği 2006 yılında Switzky ve Greenspan tarafından bildirilmiştir. İletişim, öz bakım, sosyal beceriler, akademik fonksiyonlar, benlik saygısı gibi davranışlar uyum sağlayıcı davranışları ifade etmektedir (Astramovich ve ark., 2005, s. 27-36; APA, 2013). Uyum sağlayıcı davranışlarda ve çevre ile etkileşimde bulunmada yetersizlikler yaşayan zihinsel engelli bireyler hayal etme, muhakemede bulunma ve keşfetme yeteneklerini kullanmada bilişsel güçlükler tecrübe ederler. Bu durum zihinsel engelli bireylerin sosyal gelişimini olumsuz yönde etkileyerek hayatları

boyunca davranış sorunlarına yol açar (De Ruiter vd., 2007, s. 498-507; Dykens, 2000, s. 407-417). Bunun yanında bu bireyler zorluk derecesi fazla olan bilgileri kavramada karmaşık yeni beceriler uygulamak ve öğrenmekte sınırlı kabiliyete sahiptirler. Bu nedenlerle bu bireyler toplumda rollerini yerine getiremeyerek istenilen sosyal davranışı sergileyemezler. Model alma yönünden ise akranlarına göre daha sınırlı ve farklı görünmektedirler (Huang ve Cuvo, 1997, s. 3-44). Hafif zihinsel engele (HZE) sahip çocukların görünüş ve motor becerilerinin sağlıklı gelişim gösteren çocuklara göre büyük farklılıklar göstermediği yapılan bazı araştırmalarda bildirilmiştir.

Zihin engellilerin büyük bir bölümünü yaşlılarından hafif derecede gerilik gösteren çocuk ve gençler oluşturmaktadır. Bunlar kolaylıkla farkına varılamazlar. Bu durumda gereksinim duydukları özel hizmet ve eğitim programlarından yararlanamazlar. Bu nedenle zihin engellilik durumunun erken tanımlanması rehabilitasyona başlanması açısından önemli olmaktadır (Eripek, 2005). Eğitimcilerin ve tanı koyucuların bu konuda dikkatli ve özverili olmaları gerekir. Zihinsel engellilik, zihinsel fonksiyonların normalin altında olması, iletişim, öz bakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, akademik fonksiyonlar, kendini yönlendirme, sağlık ve güvenlik, serbest zamanlar, iş öğrenme ve sosyal uyum sağlayıcı davranışların iki ya da daha fazlasında sınırlılığa sahip olma durumunun görülmesi olarak tanımlanmaktadır (Er, 2001; Seaman ve Depauw, 1989, s. 75-80, 172-175).

Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Engelliler Derneği (American Association on Mental Retardation (AAMR) olarak bilinen komitenin 1992 yılında "geri zekâlılık" terimini kullanarak yaptığı tanım ise şu şekildedir: Geri zekâlılık hâlihazırdaki işlevlerde önemli sınırlılıkları göstermektedir. Bu, zihinsel işlevlerde önemli derecede normalaltı, bunun yanı sıra zihinsel işlevlerle ilişkili uyumsal beceri alanlarından (İletişim, öz bakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yönetme, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler, boş zaman ve iş) iki ya da daha fazlasında sınırlılıklar gösterme durumudur (Krebs, 1995, s. 459; Eripek, 2005). Zekâda gerilik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır (Eripek, 2005). 18 yaş çoğu toplumlarda bireylerin yetişkinlik rollerini yerine getirmelerinin beklendiği bir yaştır.



Şekil 2. Zihin Engellilik Tanımının Genel Yapısı (Eripek, 2005).

Tanımda yer alan üç temel ögenin birbiriyle nasıl bir ilişki içerisinde olduğu gösterilmektedir (Eripek, 2005). Şekildeki üçgenin sol kenarında yer alan yeterlikler zihinsel ve uyumsal becerilerdeki sınırlılıklarla ilişkili işlevleri göstermektedir. Üçgenin sağ kenarı işlevlerde sınırlılığın anlam taşıdığı çevreyi tanımlamaktadır. Üçgenin tabanı işlevleri ve bunları etkileyen yardımların var olup olmadığını göstermektedir. Öyle ki çevrenin sunduğu uygun yardımlar bireyin işlevlerini geliştirebilir ya da bu yardımların olmaması, olumsuz çevre koşulları çocuğun durumunu kötüleştirebilir (Eripek, 2005).

Zihinsel engellilik çeşitli nedenlere bağlı olarak 18 yaşından önceki gelişim dönemlerinde ortaya çıkan (Özbey, 2006, s. 27; Tekinarslan, 2010) gelişimsel yetersizlikten kaynaklanan (Eripek, 2009, s. 53; Ün ve Çoknaz, 2003, s. 171-180), yaşam boyu devam eden (Fazlıoğlu, 2011, s. 143-158), tanı konması doğumdan hemen sonra yada ileriki yıllarda olan (Aydın, 2003, s. 172-190), günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen (Mikolajczyk ve ark., 2015, s. 84-91) bu yüzdende kişinin yaşadığı çevreye uyum sağlamasını engelleyen bir bozukluktur (Doğan ve Çitil, 2011, s. 29-44). Davranışsal ve zihinsel özellikleri sağlıklı gelişim gösteren bireylerden farklıdır (Khakzand ve Aghabozorgi, 2015, s. 9-18). Zihinsel engelli bireylerin sağlıklı akranlarına göre zihinsel işlevleri iki standart puan daha düşüktür. Buna bağlı olarak zihinsel engelli bireylerin kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerileri olumsuz yönde etkilenmektedir (Yılmaz ve ark., 2015, s. 312-327). Öğretmen adaylarının zihinsel engelli bireyleri "zihin gelişimleri geri olan birey", "yaşamak için başkalarına muhtaç olan birey", "ilgiye ihtiyacı olan birey" "sosyal yaşantısı engellenmiş birey", "bir takım becerileri yerine getiremeyen birey" şeklinde tanımlandığı belirlenmiştir (Tortop ve ark., 2014, s. 307-322). Ayrıca eğitimciler zihinsel engelliler için "güç öğrenen, ağır öğrenen, öğrenme engelli, öğrenme güçlüğü olan" gibi kavramlar kullanmaktadırlar (Özgür, 2008).

2.5.2. Zihinsel Engelliliğin Sınıflandırılması

Yeni yaklaşımlara göre gereksinim duyulan aşağıda sunulan dört boyut dikkate alınarak tanımlama ve sınıflandırma yapılmaktadır.

Boyut I: Zihinsel İşlevler ve Uyumsal Beceriler

Boyut II: Psikolojik/Duygusal Özellikler (örneğin davranış problemleri)

Boyut III: Bedensel/Sağlık/Nedensel Özellikler

Boyut IV: Çevresel Özellikler (Eripek, 2005).

Psikolojik yaklaşımlara göre zihinsel yetersizliği olan çocukların sınıflandırılması; hafif, orta, ağır ve çok ağır, eğitsel sınıflandırma ise eğitilebilir, öğretilebilir, ağır ve çok ağır derecede şeklinde sınıflandırılmaktadır. Buna göre IQ derecelendirmeleri aşağıdaki gibidir:

20-25 ve altı IQ Derin Zekâ Engeli

20/25-30/35 IQ Ağır Derecede Zekâ Engeli

35/40-50/55 IQ Orta Derecede Zekâ Engeli

50/55-70 IQ Hafif Derecede Zekâ Engeli (Özer, 2010, s. 135-143; Özgür, 2008).

2.5.3. Eğitilebilir Zihinsel Engelliler (EZE) (50/55-70 IQ)

Okuma, yazma, matematik gibi temel akademik, becerileri öğrenebileceklerini açıklayan "Eğitilebilir" kavramı (Malonev, 1979) eğitilebilir zihin engelli bu çocukların özel eğitim olanaklarıyla normal ilkokul programlarından yararlanabilecekleri anlamına gelir. Bu çocuklar öz bakım becerileri de öğrenebilirler. Çocuğun bağımsız hareket etmesini sağlamak açısından özel eğitim programları bu konulara daha çok ağırlık vermektedir (Eripek, 2009, s. 53). Normal öğrencilere göre daha geç olsa da genellikle ilkokula başladıklarında fark edilen EZE bu grubun zekâ düzeyleri 50-54 ile 70-75 arasındadır (MacMillan, 1988, s. 23; 273-284). Akademik zorluklar yaşadığında gerilikleri ortaya çıkar. EZE sağlıklı akranlarından 3 - 5 zekâ yaşı geridedir ve geç olsa da üçüncü, dördüncü sınıf düzeyinde akademik bilgi ve beceriyi kazanabilirler. Mesleki açıdan da kısmen veya tamamen geçimlerini sağlayabilecek basit iş becerileri edinebilirler (Özsoy ve ark., 2002; Sinclair ve Forness, 1983). Okuldaki akademik çalışmalarda gerilik gösterirler. EZE, zihinsel engelli çocukların içerisinde yaklaşık % 85' ini oluşturmaktadır (Sinclair ve Forness, 1983, s. 171-176). EZE çocuk ve bireylerin çalışmalarında başarıyı hedefleyecek yapılabirliği kolay alıştırmalar uygulanmalıdır. Eğer çocuk sürekli başarısızlıkla karşılaşır kişisel yetersizlik ve başarısızlık duygularını geliştirebilir. Bunu engellemek için arkadaşlık ve bir gruba ait olma duygusunun geliştirilebileceği nitelikli planlamalara ve bu planların iyi uygulanmasına ihtiyaç vardır (MacMillan, 1988, s. 23; 273-284). Tüm bunlar yerine getirilirse EZE çocuk ve bireylerin psiko-motor özelliklerini arttırmak

mümkün olur. (Sinclair ve Forness, 1983, s. 171-176). Fiziksel, sosyal, duygusal ve özgüven gelişimine katkı sağlayan bu etkinlikler engelli çocukların çevreye sosyal uyumlarını kolaylaştıran uygulamalardır (Bayazıt ve ark., 2007, 173-176; Sinclair ve Forness, 1983, s. 171-176).

Önceleri EZE çocuklara MEB' in sunduğu normal eğitim programının konuları sadeleştirilmiş şekliyle ve yavaşlatılmış bir biçimde uygulanıyordu. IQ derecesi daha düşük ağır zihinsel engelli olan çocuklarda ise günlük öz bakım becerilerinin gelişmesi için etkinliklere yer verilmesi gerekirken küp, kare, üçgen gibi geometrik şekiller uygun deliklerden geçirilerek kovalara konuyor, renk kavramı öğretilmeye çalışılıyor ve bu günlerce devam ettiriliyordu. Günlük yaşam becerilerinin geliştirilmesinde hiçbir etkisi olmayan bu bilgilerin çocuğa yüklenmesi bu çocukların yaşamlarını daha bağımsız bir biçimde sürdürmelerinde etkili olmamaktadır. Öyleyse soru şudur: bu çocuklara ne öğreteceğiz? Bu sorunun cevabı: "işlevsel akademik beceriler" ve "bağımsız yaşama becerileri" dir (Eripek, 1998). İşlevsel Akademik Beceriler, öğretilecek bilgi ve becerilerin günlük yaşamda, evde, toplumda ve çevrede kullanılabilir, işe yarar olması alanlarını kapsamaktadır. Bunun için zihin engelli çocukların öncelikli olarak hangi bilgi ve beceriye ihtiyacı olduğunu belirlemek ve bireysel farklılıkları dikkate alarak programlama yapmak önemlidir (Eripek, 1998). Bu açıdan bu özel çocukların mümkün olduğunca bağımsız yaşamı desteklemek için gerekli olan bilgi ve beceriler üzerinde planlamalar yapılmalıdır. Planlamalar gelecekteki gereksinimleri karşılayacak nitelikte olması çocuğun ve ailenin yaşam kalitesi açısından önemlidir. Planlamalar çocukların akademik ya da davranışsal performans (başarı) düzeyine uygun olursa kavram ve becerileri öğrenmesi kolaylaşır. Programda öğretilmesi planlanan bir becerinin ileri yaşlarda zihin engelli çocuğun bağımsız yaşamına katkı sağlayıp sağlamayacağına evet cevabını verebiliyorsak çalışmamız işlevsel anlamına gelmektedir. Eğitimcilerin ve ailelerin çocuğun bu becerileri kazanmalardaki katkıları önemlidir. Toplumdan topluma farklılıklar gösteren bağımsız yaşama becerileri farklı biçimlerde gruplandırılmakta ve sıralanmaktadır. Dever'in yaptığı sınıflama bu konuda alanda geniş kabul görmektedir. Toplumsal yaşayış becerileri adı altında 300 öğretimsel amaç belirleyen Dever, bunları beş başlık altında gruplandırılmıştır (Eripek, 1998). Bunlar: Kişisel bakım ve gelişim, ev ve toplum yaşamı, iş/meslek, serbest zamanları değerlendirme ve seyahat olarak belirlenmiştir (Eripek, 1998).

Her alanda olduğu gibi zihin engelli çocukların eğitimlerinde de daha etkili sonuçlar verecek öğretim yöntemleri arayışları günümüzde hala devam etmektedir. Bu arayışların içerisinde davranışçı yaklaşım ya da uygulamalı davranış analizi yöntemleri başarılı sonuçlar vermektedir. Uygulamalı davranış analizi, arzu edilen öğrenmelerin sağlanması için çevredeki olayların sistemli bir biçimde düzenlenmesi olarak tanımlanabilir. İçerisinde birçok özel

öğretim tekniği bulunan uygulamalı davranış analizini aslında altı temel süreç oluşturmaktadır (Eripek, 1998). Bunlar:

- Yeni beceri ya da öğretilecek davranışın açık bir biçimde tanımının ve görev analizinin yapılması. Zorluk derecesi farklı veya karmaşık olan davranış ya da becerileri bölümlere ayırarak öğretilmesi kolay hale getirmektir. Daha sonra elde edilen alt beceriler ya da görevler ard arda sıralanır. Görev analizinde elde edilen alt beceriler çocuğun durumunu değerlendirmede dolayısıyla öğretime nereden başlayacağımız konusunda bize yardımcı olur (Eripek, 1998).

- Öğrencinin beceriye ilişkin performansının doğrudan ve sıklıkla ölçülmesi. Burada doğrudan ölçümden amaçlanan çocuğun performansının o becerinin geçtiği doğal ortamlarda objektif olarak kaydedilmesidir. Sıklıkla ölçümden amaçlanan ölçümlerin öğretim boyunca sürekli olarak yapılmasıdır. Bu yapılmazsa herşeyden önce uyguladığımız yöntemin çocuk için etkili olup olmadığına karar veremeyiz. Çocukta meydana gelen gelişmeleri gözümüzden kaçırabiliriz. Doğrudan ve sürekli yapılan ölçümler zihin engelli çocuğun öğretim çalışmalarının planlamasında da bize önemli bilgiler verir (Eripek, 1998).

- Öğretimde öğrencinin aktif katılımının sağlanması. Zihin engelli çocuğun öğretim süreci içerisinde aktif olması etkili öğrenme açısından son derecede önemlidir. Bu nedenle zihin engelli çocuğun öğretime etkin katılımı sağlanmalı, bu yöndeki davranışları cesaretlendirilmeli ve pekiştirilmelidir (Eripek, 1998).

- Öğrenci performansına hemen ve sistematik geri bildirim sağlanması. Çocuğa bulunduğu performansa ilişkin bilgi sağlanmasına geri bildirim diyoruz. Geri bildirim doğru yanıt ya da tepkiler için olumlu geri bildirim, doğru olmayan yanıt ya da tepkiler için hata düzeltme olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Doğru yanıtları övgü ve pozitif pekiştiricilerin diğer türleri izler. Yanlış ya da hatalı yanıtlar öğrencinin cesaretini kırmadan sistematik olarak düzeltilir (Eripek, 1998).

- Uyaran kontrolü yoluyla doğru öğrenci tepkilerinin öğretim amaçlı ipuçlarından ya da yardımlardan doğal ortamlardaki uyaranlara transfer edilmesi. Deneme yanılma yoluyla öğrenme normal çocuklarda etkili bir yöntem olabilir. Ancak zihin engelli çocukların geçmişte yoğun başarısızlıklar yaşadıkları düşünüldüğünde, bu yöntemin onlar için pek uygun olmadığı söylenebilir. Etkili bir öğretim sürecinde, bu çocukların doğru yanıt verme ya da tepkide bulunma olasılıkları mutlaka artırılmalıdır. Bunu sağlamanın başta gelen yollarından birisi ipucu verilmesi ya da yardım edilmesidir. Yapılacak yardım ya da verilecek ipucu "şöyle yap", "böyle yap", "şuraya dikkat et", "evet" gibi sözel nitelikte olabilir. Çocuğa nasıl yapacağı gösterilir ya da model olunabilir. Yapılacak yardım bedensel de olabilir, çocuğa dokunularak, elleri ya da vücudu yönlendirilir. Burada önemli olan çocuğun başarılı olmasını sağlamaktır. Bunu yaparken yardımı giderek azaltmamız gerekir. Hedef, çocuğun davranışla ilgili doğal

ortamlarda var olan ipuçlarına tepkide bulunur hale gelmesidir. Bir başka deyişle davranış ya da beceriyi bir başkasının uyarı ya da yardımına gereksinim olmaksızın yerine getirmesidir. Her zaman çok yardım yerine az yardım tercih edilmelidir (Eripek, 1998).

- Yeni öğrenilmiş becerilerin farklı ortamlarda genellenmesi ve sürdürülmesi yollarının geliştirilmesi. Burada genelleme ve sürdürmeden amaçlanan öğrencinin öğrendiği bir beceriyi farklı ortamlarda uygulayabilmesi ve öğrenmenin kalıcı olmasıdır. Öğrenmede genelleme ve sürekliliği gerçekleştirebilmenin belki de en etkili yolu; öğretim çalışmalarının mümkün olduğunca doğal ortamlarda gerçekleştirilmesi ve bu ortamlarda yerine getirilen becerilerin pekiştirilmesidir (Eripek, 1998).

2.6. Çocukların Temel Hareketler Dönemi

EZE çocuklar da sağlıklı akranları gibi bu dönemde bedenlerinin potansiyelini deneyerek keşfetmeye çalışırlar. İki ile yedi yaş arasını kapsayan dönemdir. Temel hareket becerilerinin gelişiminde olgunlaşma kadar uygulama yapma fırsatı, öğretme ve ortam özellikleri gibi çevre koşulları da etkilidir (Gallahue ve ark., 2012). Bu dönemde kazanılan beceriler hayat boyu kullanılmaktadır. Temel hareketler dönemi başlangıç, ilk ve olgunluk evresi olmak üç evrede gerçekleşir. Bu evreler, gelişimsel bir sıra izlemekle beraber her evreyi diğerinden kesin çizgilerle ayırmak mümkün değildir. Başlangıç evresinde çocuklar, kendi bedenlerinin hareket yeteneklerini anlamak ve bunları denemek için çaba gösterir. Hareketler sırasında beden ya çok abartılı ya da çok sınırlı biçimde kullanılır. Ritim ve koordinasyon zayıftır. İlk evrede, kontrol ve ritmik koordinasyon arttığı için çocuğun hareketleri daha uyumlu ve kontrollü olmaya başlar. Buna rağmen, abartma ve sınırlama vardır. Üç-dört yaş çocukları gözlemlendiğinde bu evrenin özelliklerini taşıyan pek çok hareket görülebilir. Olgunluk evresinde, mekanik yönden etkili, uyumlu ve kontrollü, gelişmiş hareket şekillerini sergiler. Beş-altı yaşına gelen çocukların bu evreye ulaşmış olmaları gerekir (Gallahue ve ark., 2012).

2.7. Çocukların Özelleşmiş Hareket Dönemi

Bu dönem, genelde yedi ile on iki yaş arasını kapsar. İlkokul çocukları, yeni beceriler kazanmaktan çok daha önce kazandıkları temel becerileri daha akıcı ve doğru olarak ortaya koyarlar. Burada “spor” terimi geniş anlamıyla, yalnız yarışma değil aynı zamanda eğlence ve spor etkinlikleri açısından çocukların gönüllü katıldıkları faaliyetler, oyun, dans gibi aktiviteleri de kapsayan bir araç olarak benimsenmelidir. Bu dönemde denge, yer değiştirme ve nesne kontrol becerilerinde uzmanlaşma söz konusudur ve hareketler sporlarla ilişkilendirilir. Özelleşmiş hareket becerileri döneminde ilerleme, temel hareket becerilerinin gelişerek

olgunlaşmasına bağlıdır (Gallahue ve ark., 1995). Sporla ilişkili hareketler dönemi; spor becerilerine geçiş evresi, spor becerilerini uygulama evresi ve spor aktivitelerine yaşam boyu katılım evresi olmak üzere üç evre halinde incelenmektedir (Gallahue ve ark., 1995). Geçiş evresinde çocuklar yedi ve sekiz yaşlarında geliştirdikleri becerilerini, birleştirerek daha karmaşık ve özel formlara dönüştürmeye başlarlar. Geçiş evresi yedi yaşından 10 'a kadar sürer. Çocuğun beceri gelişiminde on birden on üç yaşa kadar ilginç değişimler yer alır. Çocuk, bu dönemde fiziksel kapasitesinin ve sınırlılıklarının farkına varmaya başlar. Artan zihinsel yetenekler ve deneyimlerle, çeşitli etmenleri de dikkate alarak belli bir branşa odaklaşmaya başlar. Beceri derecesini yükseltmek için tek çözüm, uygun sayı ve nitelikte alıştırma yapmaktır (Gallahue ve ark., 2012; MEB, 2013). Spor aktivitelerine yaşam boyu katılım evresi, yaşam boyu devam eden, on dört yaşında başlayan bu evrenin en önemli özelliği bireyin kazanmış olduğu hareket becerilerini yaşam boyu kullanmasıdır. Bir önceki evrede beliren ilgiler, yetenekler ve seçimler bu evrede daha da sınırlandırılır. Etkinliğe katılım düzeyi, bireyin yeteneklerine, olanaklarına, fiziksel özelliklerine, motivasyonuna ve geçmiş deneyimlerine bağlı olarak değişir. Birey artık yeteneklerinin üst sınırına yaklaşmıştır. Zaman, para, tesis, malzeme gibi etmenler spora katılımı etkiler (Gallahue ve ark., 1998; MEB, 2013).

Tablo 2.7.1.

Temel hareketler döneminde kazanılan psiko-motor yetenekler (MEB, 2013).

5-6 Yaş	
Büyük Kas Yetenekleri	Küçük Kas Hareketleri
Dengede ileri, geri, yanlara yürür.	Kalem tutar.
İp atlar gibi sıçrar.	Büyük harf çizer.
Topa yön vererek sıçratır.	Bir resmin sınırlarını taşırmadan boyar.
İki elle top tutar.	Kalemtraş kullanır.
İp atlar.	Resim keser.
Sopa ile topa vurur.	Çekiçle çivi çakar.
Paten kayar.	İsmi yazır.
İki tekerlekli bisiklete biner.	Koşarken yerden nesne alır.
Kızak kayar.	Küçük harfleri, bakarak çizebilir
Tek ayak üzerinde 10 saniye durur.	
Barfikte 10 saniye asılı bekler.	

2.8. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)

Bilgi ve düşüncenin hızlı akışını sağlayan teknolojik araçlara “Bilgi ve İletişim teknolojileri” adı verilir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri, bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçlardır. En eski bilgi teknolojileri kitaplar ve basılı yayınlardır (Çavaş ve ark., 2004)

Bilgisayar teknolojisi hızla gelişen, hayatın her alanında kullanılan, çağa ayak uydurmamızı sağlayan ve eğitim programlarının uygulanmasında da kullanılan önemli bir buluştur. Bilgisayar destekli eğitim, eğitim sistemleri içerisinde etkin olarak kullanılan en önemli teknolojidir. Araştırmalar bilgisayar destekli eğitimin geleneksel eğitim yöntemiyle karşılaştırıldığında başarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Chang, 2002, s. 143-150, Hacker ve Sova, 1998, s. 333-341).

Öğretme ve öğrenme sürecinin belirli bir sistem dahilinde planlı ve programlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan bilgisayar destekli eğitim, öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişmesini sağlayarak başarılarının artmasına dolayısıyla ezberlemek yerine kavrayarak öğrenmesine destek olmaktadır (Renshaw ve Taylor, 2000, s. 677-682).

Beden eğitimi ve spor bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak eğitimlerini olumlu yönde geliştirmektedir. Öğrencinin aktif olarak istediği kadar tekrar yaparak ve anlık dönütler alarak kendi özelliklerine uygun çalışmasını destekleyen bilgisayar sayesinde öğrenciler öğrenme teknikleri hakkında özgürce karar verme olanağı yakalamaktadır (Stanescu ve ark., 2011). Aynı zamanda öğrencilerin derse karşı ilgisinin artmasını sağlayan oyunla öğretim gibi yöntemlerden yararlanılmasına imkân veren ve dünyanın neresinde olursa olsun her bilgiye rahatlıkla ulaşabileceği fırsatların kullanılması bilgisayar sayesinde olmaktadır. Bilgiyi saklayabilme, işleyebilme, istenildiği zaman kısa bir sürede görsel, işitsel ve interaktif olarak sunabilme gibi özellikleri sayesinde bilgisayarlar eğitim alanında eğitimcilerde büyük bir imkân sunmaktadır (Üçışık ve Tuna, 2004). Eğitimin her basamağında kullanılacak bilgisayarla sadece öğretilmesi planlanan bilgilerin yeralması, gereksiz bilgi ve çeldiricilerin olmaması, öğrencinin sunulan eğitime yoğunlaşmasını sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Arı ve Bayhan, 1999, s. 62).

Beden eğitimi ve spor öğretiminde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara yönelik öğrenme sürecinde videolar, kuramsal bilgileri desteklemeye önemli ölçüde yardımcı olurlar (Demirci, 2013, s. 82-88, 108). Video aracılığıyla gösterimi yapılan becerilerin istenildiğinde tekrar ve yavaşlatılarak izlenmesi psikomotor öğrenmenin etkili bir yoludur. Bu yolla kişi detaylı bir gözlem yapabilir. Alıştırmaların model performans ölçütleri bir başka kişinin gösterimiyle veya video gösterimi ile belirlenebilir (Schmidt, 1991). Öğretmen veya iyi uygulama yapabilen akran yaş grubundaki öğrenci tarafından modellenen performans becerisi gösterilebilir (Carroll ve Bandura, 1990, s. 85-97). Becerinin gösterimiyle öğrenme sağlandığı için model alma beden eğitiminde önemli bir yere sahiptir (Jambor, 1996, s. 34-36). Beden eğitimi öğretmenlerinin çoğunluğu video görüntüleri yoluyla model alma öğretimini kullanmayı deneselerde (Darden ve Shimon, 2000, s. 17-21), genellikle öğretilecek beceriyi kendileri göstermekte veya becerikli öğrencileri model olarak kullanmaktadır (Beashel ve Sibson, 2000, s. 6-8) .

2.9. Zihinsel Engelli Çocuklar ve Görsel Öğrenme

Bilgi edinmenin birçok yöntemi vardır. Bu yöntemlerden bir tanesi olan görsel öğrenme yaşamı anlama hakkında bilgi edinmenin önemli yollarından biridir. Bilim ve teknolojinin gelişmesi çevremizdeki görsel uyaranların artmasına neden olmuştur. Görmeyi zekâ ile bir tutan Getmen görme ve zekânın yakın ilişkisi olduğunu belirtmiştir. Bu açıdan bilmek için görmek ve anlamak gerektiği vurgulanmaktadır (Sayın, 1990).

3-7 yaşları arasında hız kazanan görsel algı kavramı, görsel uyaranları tanıma ve ayırt etme özelliklerinin geliştirilmesinin yanında önceden öğrenilen tecrübelerle bağlantılı olarak yorumlama yeteneği olarak düşünülebilir. Nesnelere algılamak için dokunmak, tutmak, tatmak veya koklama ihtiyacı olmaksızın bu yaştaki çocuklar çevreyi duyu organları olan kulakları ve gözleriyle algılayabilirler. Farklı hızlarda fiziksel gelişim, duyuşsal ve bilişsel olgunlaşma gösteren çocukların bazıları akranlarına göre geri kalabilir. Görsel algı becerilerine sahip olma yazı içerisindeki harf ve kelimeleri ayırt etmede ve iyi okuma becerisinde önemlidir. Çocukların öğrenmesinde geri kalmalarının temel sebeplerinden biri görsel algılama sorunlarının olmasından kaynaklanmaktadır. Görsel algılama ile ilgili sorunu olan çocuklar hareketlerinde kendisini güvensiz hisseder ve yeterli beceriye sahip değildirler (Sağol, 1998, s. 51-73). Çocuğun duygusal dengesi üzerinde kuvvetli bir etkisi olan görsel algılama yeteneği, akranları ile karşılaştırıldığında kendi becerisini yetersiz görürse çocukta güvensizlik oluşabilir. Bundan dolayı çocuk büyüdükçe algılama kusurlarını telafi etmek için yoğun çaba harcayacaktır. Görsel algı yeteneklerini iyi kullanamayan zihinsel engelli çocukların (Sağol, 1998, s. 51-73) yetersizlikleri saptanarak iyi planlanmış uygun eğitim programıyla çocuğa yardımcı olunabilir. Çocuğun zihinsel kapasitesi, çeşitli testlerin uygulanması ve eğitim programları zihinsel yapının değerlendirilmesi için önemlidir. Frostig testi ve WISC-R zekâ testlerini kullanarak eğitilebilir zihinsel engelli çocukların görsel algı gelişimleriyle zekâ düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştıran Allen, Haupt ve Joes Frostig testinden yüksek ya da düşük başarı gösteren çocukların WISC-R testinden de buna paralellik gösteren bir puan elde ettiklerini vurgulamışlardır. Zihinsel fonksiyonların ölçülmesi sayesinde algısal yetkinliğin katkısı Sağol' un yaptığı bu çalışmada belirtilmiştir (Sağol, 1998, s. 51-73). Aynı çalışmaya paralel bir çalışma daha yapan Allen, sağlıklı çocuklarla, eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar arasında farklılıklar saptamıştır. 1965 ve 1968 yıllarında Allen' in yaptığı araştırmaların sonuçları arasında benzerlikler vardır. Bir başka çalışmada Morgan, epileptik çocukların görsel algı gelişimlerini WISC-R testi ve Frostig testi ile ölçmüş, her iki test sonuçlarının yakın ilişki içinde olduğunu belirlemiştir (Sağol, 1998, s. 51-73).

2.10. Zihinsel Engelli Çocuklarda Psikomotor Gelişim ve Motor Gelişimin Desteklenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporun Rolü

Her birey birbirinden farklıdır. Genel olarak bu farklılıklar fiziksel, zihinsel ve sosyal alanlarda görülmektedir. Yeterlilik ve yetersizliklerin ortaya çıkmasında temel belirleyici olan bireysel farklılıklar insanların yaşamlarını ve gelişim özelliklerini olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir (İlhan ve Esentürk, 2014, s. 19-36). Dinamik bir sistem olan motor gelişim, motor becerilerin gelişimini sağlamak için sinir-kas sisteminin olgunlaşması olarak tanımlanmaktadır. Bireysel farklılıkların son derece önemli olduğu motor gelişimin amacı; yaş grubuna göre, hangi aktivitelerin yapılabileceği; hareketin ne zaman, nasıl yapılacağına karar verebilmektir. (Ozmun ve Gallahue, 2005). Her yaş grubundan insanın sağlığını geliştiren ve yaşam kalitesini arttıran spor ve fiziksel aktiviteye katılım önemli bir unsur olarak görülmektedir (Riner ve Sellhorst, 2013, s. 12-20). Özellikle deavantajlı grup olan zihinsel engelli çocuklarda da düzenli spor etkinliklerine katılımın birçok olumsuz özelliğin üstesinden gelmeye katkı sağladığı vurgulanmaktadır (İlhan ve Esentürk, 2014, s. 19-36). Aynı zamanda günlük yaşamda öz bakım becerilerinde bağımsızlığı geliştirdiği (Yılmaz ve ark., 2015, s. 312-327) için yaşam kalitesini arttırdığı vurgulanmaktadır (İlhan ve ark., 2013, s. 1-8). Spor ve fiziksel aktivite faaliyetleri motorsal hareket becerilerini içinde barındıran aktivitelerden meydana geldiği için (Mujea, 2014, s. 534-538) zihinsel engelli çocuklarda motorsal performansın geliştirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Bilim insanları özellikle çocuk ve gençlerde fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve hareketsizliğe bağlı risk faktörlerini konu alan araştırmalar üzerinde yoğun olarak çalışmaktadırlar (Akbulut ve ark., 2007, s. 98,16; Çınar, 2002, s. 41, 76-80; Kell, 2000, s. 101-110 ; Srath ve ark., 2000, s. 465-470; Zorba, 2006). Araştırmalar zihinsel engelli çocukların fiziksel fitness düzeylerinin sağlıklı gelişim gösteren çocuklara göre daha düşük olduğunu göstermektedir (Golubovic ve ark., 2012, s. 608-614; Pan ve ark., 2015, s. 579-586). Bu açıdan bu çocukların hastalıklara yakalanma riskleri arttırmakta, kaslarının daha gevşek olmasına neden olmakta ve motor gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Savucu ve Biçer, 2009, s. 117-122; Barr ve Shields, 2011, s. 1020-1033). 7-12 yaş aralığında olan zihinsel engelli çocukların bütün motorsal performans parametrelerinin sağlıklı gelişim gösteren akranlarından daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Westendorp ve ark., 2011, s. 1147-1153). Zihinsel engelli çocuklar ile sağlıklı gelişim gösteren çocukların anaerobik güç düzeyleri Wingate Anaerobik Test kullanılarak karşılaştırılmış, araştırmanın sonunda normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığı zaman zihinsel engelli çocukların daha düşük anaerobik güç düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir (Chia ve ark., 2002, s. 191-200). Bazı otizmlili çocuklarda zihinsel gerilik eşlik edebilir. Bu şekilde olan çocuklarında sağlıklı akranlarına göre çeşitli düzeylerde motor

gelişim gecikmeleri ve bozuklukları görülmektedir (Hatakenaka ve ark., 2016, s. 55-63; Papadapoulous ve ark., 2011; Zachor ve ark., 2010, s. 438-443; Fournier ve ark., 2010, s. 1227-1240). Bu açıdan otizmlili çocukların da fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu vurgulanmaktadır (Angulo-Barroso ve ark., 2008, s. 255-269; Pitetti ve ark., 2013, s. 47-57). Zihinsel engelli çocukların aktivite düzeyleri sağlıklı gelişim gösteren çocuklara göre daha düşük olduğu bilinmektedir. Bu motor gelişim bozukluklarına paralel olarak gelişmektedir (Hinckson ve Curtis, 2013, s. 1170-1178; Frey ve Chow, 2006, s. 861-867). Bu açıdan zihinsel engellilerin obez olma olasılıkları yüksektir (Queralt ve ark., 2015; Hinckson ve ark., 2013, s. 1170-1178 ; Pitetti ve ark., 2013, s. 47-57; Mikulovic ve ark., 2011s. 403-407; Savucu ve Biçer, 2009, s. 117-122). Motor becerilerin erken yaştan itibaren geliştirilmesi zihinsel engelli çocuklarda ve bireylerde daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmelerine yardımcı olur (Vuijk ve ark., 2010, s. 955-965). Bu açıdan düzenli spor etkinliklerine katılım sağlamak zihinsel engelliler için özellikle down sendromlu bireyler için son derece önemlidir. Fiziksel aktivite yetersizliği bireyin yaşam kalitesini düşürmekte, toplumla etkileşimi azaltmakta ve bireyin bağımlılığını arttırmaktadır (Cowley ve ark., 2010, s. 388-893). Bu durum zihinsel engelli çocukların düzenli ve planlı fiziksel aktivite organizasyonlarının içerisinde olması gerektiğini göstermektedir. Motor gelişimin desteklenmesine yönelik çabaların devamlı bir şekilde gösterilmesi gerekmektedir (Hartman ve ark., 2010, s. 468-477; Lin ve ark., 2010, s. 263-269; Enkelaar ve ark., 2012, s. 291-306).

Zihinsel engelli çocukların fiziksel ve motorsal gelişim özelliklerinin iyi bilinmesi öncelikli ihtiyaçlarının giderilmesi, doğru ve daha fazla yardım edilebilmesi için oldukça önemlidir (Yılmaz ve ark., 2006, s. 1-4). Motorsal gelişimi destekleyici aktiviteler hakkında planlanacak eğitimlerle toplumda farkındalıklar oluşturulması zihinsel engelli çocukların var olan motorsal gelişim yetersizlikleri desteklemede önemli katkılar sağlayabilir. Birçok araştırma düzenli fiziksel aktivite ve spor faaliyetlerine katılımın zihinsel engelli çocukların motor gelişimlerini desteklediğini vurgulamaktadır. Bu çalışmamızda da klasik ve bilgisayar destekli eğitimlerin EZE çocukların temel hareket ve motor beceriler üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bir çocuğun gelişimi zihinsel, duyuşsal ve motor alanlarda ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilse de gelişimin bir bütün olduğu unutulmamalıdır (Gallahue ve Ozmun, 1995, s. 541). Vücudun çeşitli bölümlerinin uzunluğunun değişimi, iskelet ölçüsü ve durumunda değişme, sinir-kas sistemi, çeşitli organların fonksiyonu ve gelişimi olarak tanımlanan fiziksel büyüme, bireyin gelişimi, motor performans, eğitimsel başarı ve sosyal davranış üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Bruninks, 1974, s. 209-261). Zihinsel engelli çocukların, güç, dayanıklılık, çeviklik, denge, koşu, esneklik, hız, gibi fiziksel ve motor uygunluk unsurları yönünden sağlıklı akranlarına göre daha zayıf oldukları belirtilmiştir (Rarick ve ark., 1970;

Campbell, 1973, s. 26-29; Bruininks 1974, s. 209-261). Aynı şekilde zihinsel engelli bireylerin en çok koordinasyon, denge, hız ve manipülatif becerilerde kayıp gösterdikleri belirtilmektedir (Bruninks ve Chvat, 1990, s. 43-69). HZE çocuklar yaşın artışı ile birlikte denge performanslarında beklenen gelişmeyi gösterememektedir (Rarick ve Dobbing, 1972). Kaba ve ince motor fonksiyonları kullanmakta sağlıklı akranlarına göre yetersizdirler (Siedendop ve ark., 1986, s. 113-127). Koordine gerektiren hareketlerde zayıf oldukları için karmaşık hareketleri yapmaları zordur. El-göz ve el-ayak koordinasyonlarını sağlamak güçtür. Zihinsel engelli çocuklarda motor gelişimde gecikmelere ve motor gelişim bozukluklarına neden olan faktörlerden bir tanesi nöromusküler fonksiyon zayıflığı ve yetersizlikleridir (Borji ve ark., 2013, s. 4477-4484). Bir araştırmanın sonuçlarına göre zihinsel engelli çocukların daha düşük kas kuvvetine ve daha düşük istemli kas aktivasyon düzeyine sahip oldukları belirlenmiş, zihinsel engelli çocuklarda motor ünite aktivitelerinin ve içsel kas özelliklerinin merkezi sinir sistemi bozukluklarından olumsuz yönde etkilendiği vurgulanmıştır (Borji ve ark., 2014, s. 3574-3581). Sabırla, uzun zaman ve düzenli çalışmalarla karmaşık hareketlerin kazandırılması mümkündür (Oymak, 1998; Bayazıt ve ark., 2007, s. 173-176). Birçok araştırmacı, zihinsel engelli çocukların, güç, dayanıklılık, çeviklik, denge, koşu, esneklik, hız, gibi fiziksel ve motor uygunluk unsurları yönünden daha zayıf olduklarını belirtmesine rağmen Willgoose 1984 yılında yaptığı çalışmalarında motor gelişim alanındaki bozukluğun zekâ alanındaki bozukluktan daha az olduğunu araştırmalarında öne sürmüştür (Willgoose, 1984, s. 316-320). Down Sendromlu çocuklarda ortalama yürüme yaşı 2-4 yaş arasındayken, diğer zihinsel engel türlerinde 2-3 yaş olarak belirlenmiştir (Molnar, 1978, s. 83, 213-221). Yaşam içinde yer alan yürüme, koşma, atlama, sekme, sıçrama, yakalama, fırlatma ve fiziksel aktivitelere katılmak gibi motor becerileri yeterli şekilde ortaya koymak için fiziksel ve motor uygunluk unsurları yaşamımızı kaliteli bir şekilde devam ettirmek için çok önemlidir. Bu açıdan bu çocuklara zihinsel becerileri kazandırmak yerine fiziksel gelişimlerine yönelik faaliyetlerde bulunmak daha gerçekçi olacaktır. Fiziksel ve motor uygunluk unsurlarının geliştirilmesinin önemi mesleki eğitimde ve okullardaki beden eğitimi ve spor derslerinden yararlanabilmede ortaya çıkmaktadır (Sherill, 1988, s. 266-280; Short, 1995). Bu açıdan düşünüldüğünde motorsal öğrenmeyi amaçlayan görsel öğrenme ve uygulayarak öğrenme EZE çocukların öğrenmelerine hangi oranda yarar sağladığı bu çalışmada ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ortaya çıkarılmaya çalışılan bu durumun literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Zihinsel engelli çocuklarda çeşitli motor gelişim yetersizlikleri görülmesine rağmen (Hartman ve ark., 2010, s. 468-477; Mikolajczyk ve ark., 2015, s. 84-91) birçok motorsal beceriyi öğrenebilecek yeterliliğe sahiplerdir (Yılmaz ve ark., 2006, s. 1-4). Bebeklikten başlayarak sağlıklı akranları gibi bir gelişim içerisinde olması beklenen zihinsel engelliler oturma, emekleme ve yürüme gibi temel motor becerilerde gecikme gösterirler (Özbey, 2006, s. 27). İlhan zihinsel engelli bireylerin spor

etkinliklerine katılmalarının temel gelişim alanlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir (İlhan, 2007). Spor bu dezavantajlı grubun fiziksel, sosyal, duygusal, bilişsel ve ruhsal iyi olma haline önemli katkılar sağlamaktadır (Hutzler ve Korsensky, 2010, s. 767-786; Tomporowski ve ark., 2011, s. 3-9; Vogt ve ark., 2012, s. 473-480; Özbey, 2006, s. 27; İlhan, 2007; Ün ve Çoknaz, 2003, s. 171-180; Bayazıt ve ark., 2014, s. 370-377), Ayrıca engelli bireylerde de sporun rehabilitasyon aracı olarak kullanıldığı vurgulanmaktadır (Yetim, 2014, s. 3-9; Koparan, 2003, s. 153-160). Engellilerin motorsal gelişimlerinin (kas kuvveti, denge gelişimi, esneklik gelişimi, postural kontrol gelişimi, koordinasyon gelişimi) spor ile desteklenebileceği belirtilmektedir (İlhan ve Esentürk, 2014, s. 19-36; Kızar ve ark., 2015, s. 58-61; İlhan ve ark., 2013, s. 1-8). Yapılan birçok deneysel araştırma sonuçları zihinsel engelli çocuklarda spora katılımın motorsal özellikleri geliştirdiğini göstermektedir (Marinescu ve ark., 2014, s. 529-533; Lin ve Wuang, 2012, s. 2236-2244). Zihinsel engelli çocuklarda nöromusküler sistemde bazı anormallikler motor becerilerin sergilenmesinde zorluklara neden olabilmektedir. Bu anormalliklerin en aza indirilmesi veya ortadan kaldırılması için fiziksel etkinliklerle nöromusküler yapının güçlendirilmesi mümkündür (Borji ve ark., 2014, s. 3574-3581).

Takım ve ferdi spor branşlarına özgü hareket eğitimleri zihinsel engelli çocukların motor becerilerinin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. Bir çalışmada zihinsel engelli çocuklara esneklik çalışmaları haftada 3 gün, günde 2 saat olmak üzere 8 hafta boyunca devam ettirilmiş sonuçta esneklik özelliğinin arttığı tespit edilmiştir (Yılmaz ve ark., 2006, s. 1-4). Diğer bir çalışmada uygulanan temel jimnastik hareketlerinin zihinsel engelli kız çocuklarında denge becerisinin gelişimine etkilerini görmek amacıyla yaptıkları çalışmayı haftada 3 gün, günde 60 dakika olarak 6 hafta boyunca sürdürmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda zihinsel engelli çocukların denge performanslarında anlamlı bir gelişme meydana geldiği bildirilmiştir. Buna ek olarak bu çalışmada çocukların dikkat ve algılama sürelerinin kısa ve yetersiz olduğu gözlenmiş, bu nedenle uygulanacak eğitim programlarının uzun tutulmaması gerektiği vurgulanmıştır (Bayazıt ve ark., 2014, s. 370-377). Bir başka çalışmada zihinsel engelli çocuklara 12 haftalık trampolin egzersiz programı uygulanmıştır. Motor gelişim üzerindeki etkilerin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya 10-11 yaş grubunda zihinsel engelli çocuklar katılmıştır. Deney ve kontrol grubu olarak yapılan çalışmada herhangi bir şekilde spor yapmayan zihinsel engelli çocuklarla karşılaştırılma yapıldığında trampolin egzersiz programına katılan zihinsel engelli çocukların motorsal performanslarında anlamlı bir gelişme meydana geldiği tespit edilmiştir (Giagazoglou ve ark., 2013, s. 2701-2707). Diğer bir çalışmada; 10-11 yaş grubunda bulunan zihinsel engelli çocuklarda Basketbol antrenmanlarının motor performans gelişimi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışma haftada 2 gün ve günde 1'er saat olarak 12 hafta boyunca uygulanmıştır. Bu programının sonunda çocukların denge becerisi, dikey sıçrama, esneklik, 20 m koşu zamanı, reaksiyon

zamanı ve el kavrama kuvveti becerilerinde anlamlı gelişmeler meydana geldiği bildirilmiştir (Atan ve ark., 2016, s. 29-35).

Zihinsel engelli çocuklar ev işleri ve eğitim hayatları dışında kalan zamanlarda rekreatif etkinliklere yönlendirilerek motor becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir. Yapılan bir çalışmada zihinsel engelli çocuklara el becerilerini geliştirici kapalı alan etkinlikleri uygulanarak el becerilerinin geliştirilmesinde kapalı alan aktivitelerinin etkinliği incelenmiştir. Araştırma koordinasyon ve kavrama becerilerini geliştirici etkinlikleri içermektedir. Sonuç olarak zihinsel engelli çocukların el becerilerinde gözlenebilir gelişmelerin meydana geldiği vurgulanmıştır (Aktekin ve ark., 2014, s. 469-477). Diğer bir çalışmada 14 yaş ortalamasına sahip olan zihinsel engelliler ile yapılan bir çalışmada deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Deney grubunda bulunanlar 12 hafta süreyle fiziksel aktivite programına dâhil edilmiştir. Kontrol grubu ise normal yaşantılarına devam etmişlerdir. Araştırma süresinin bitiminde yapılan testler sonucunda deney grubunda bulunan zihinsel engelli bireylerin kontrol grubu ile karşılaştırıldığında reaksiyon zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği belirtilmektedir (Yıldırım ve ark., 2010, s. 178-186). Başka bir çalışmada 10-14 yaş grubunda olan zihinsel engelli çocuklarla 6 hafta süreyle rekreatif etkinlikler yapmanın motorsal becerilerin gelişimi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak zihinsel engelli çocuklarda kaba (koşu, dans figürleri sergileme, huniler arası çapraz geçişler) ve ince motor becerilerinde (farklı renk legoları yerlerine yerleştirme) olumlu gelişmeler olduğu tespit edilmiştir. (Budak ve ark., 2012, s. 5-19). Tüm bu çalışmalar zihinsel engelli çocuklarla iyi planlanmış spor aktivitelerinin ve rekreatif etkinliklerde yapılan temel hareket becerilerinden oluşan fiziksel aktivite çalışmalarının motor gelişimi desteklediğini kanıtlamaktadır.

2.11. Konuyla ilgili kaynaklar

- Biçer ve arkadaşları 2004 yılında “güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi” isimli çalışmada güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisini araştırmışlar, sonuçta güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların sportif yeteneklerini, fiziksel performanslarını ve gelişimlerini olumlu yönde etkilediğini görmüşlerdir (Biçer ve ark., 2004).

- Kerkez 2006 yılında “oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırılması” isimli çalışmayı yapmışlar, sonuç olarak motor testlerin tümünde yuvada kalan çocukların ortalamaları, anaokuluna giden çocuklardan daha düşük bulunmasına karşın farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını tespit edilmiştir. 12 hafta süreyle uygulanan oyun ve egzersiz programının ardından yapılan son test sonuçları; deney gruplarının ortalamalarının bazı fiziksel ölçümlerde ve motor testlerin

tümünde kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek olduğunu göstermiştir (Kerkez, 2006).

- Tepeli tarafından 2007 yılında yapılan “Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT)’nin Türkiye Standardizasyonu” isimli çalışmanın amacı TGMD-2 testi Türkiye Standardizasyonu yapmaktır. 3 ile 10 yaş arasında 768 kız 832 erkek olmak üzere 1600 çocuğun katıldığı çalışmanın sonucunda TGMD-2 testinin 3, 4, 5, 6 ve 7 yaş Türk çocukları için geçerli ve güvenilir bir test olduğu, fakat 8, 9, 10 yaşlarındaki çocuklar için ise ilave standardizasyon çalışmalarına ihtiyaç olduğu kaydedilerek, 3, 4, 5, 6 ve 7 yaşındaki Türk çocukları için geliştirilen norm değerler tablolar halinde Tepeli’nin bu araştırmasında sunulmuştur (Tepeli, 2007)

- “5-6 yaş grubu çocuklara uygulanan temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimine etkisi” başlıklı çalışmanın amacı TGMD-2’ nin uyarılma çalışmasını yapmaktır. 480 (247 kız 233 erkek) çocuğun katıldığı araştırmada TGMD-2 testinin Türk çocukları için geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır (Boz, 2011).

- “14 haftalık fiziksel aktivite programının down sendromlu çocukların motor gelişimleri ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisinin incelenmesi” konulu doktora tezinde TGMD-2’yi kullanarak, 14 haftalık bir fiziksel aktivite programının Down Sendromlu çocukların motor becerileri ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. 6-10 yaşlarında 24 (18 erkek 6 kız) Down Sendromlu çocuğun katıldığı çalışmanın sonucuna göre 14 haftalık fiziksel aktivite programının deney grubunda yer alan katılımcıların, motor beceri ve günlük yaşam becerilerini geliştirdiği ve TGMD-2 testinin Down Sendromlu Çocukların motor gelişimlerinin izlenmesi ve desteklenmesi yönünden kullanışlı bir test olduğu kaydedilmiştir (Nalban, 2014).

- “5-6 yaş okulöncesi eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğitsel oyunların fiziksel gelişimlerine etkisinin kaba motor gelişim testleriyle incelenmesi” başlıklı çalışmanın sonucuna göre okul öncesi eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel engelli öğrencilere özel hazırlanmış hareket programı ile uygulanan eğitsel oyunların, kaba motor gelişimlerine katkı sağladığı kaydedilmiştir (Şirinkan ve ark. 2011, s. 144-150).

- “Sporun ilköğretimde okuyan sekiz yaş grubu çocuklarının temel motor özellikleri üzerine etkisinin araştırılması” isimli çalışmaya 8 yaşlarında 50 (25 kız 25 erkek) öğrenci dâhil edilmiştir. Balıkesir ili Edremit İlçesi örneğindeki sekiz yaş grubu çocukların motor gelişim düzeylerinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmanın sonucuna göre deney grubunda yer alan kız ve erkek çocukların TGMD-2 toplam puanlarının kontrol grubundakilerden daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda sosyo-kültürel etkilerden dolayı erkek çocukların kız çocuklardan lokomotor, obje kontrol ve TGMD-II toplam puanlarında önemli ölçüde daha fazla ileride oldukları tespit edilmiştir (Karagöz, 2009).

- “Ankara beypazarı ilçe merkezinde ilköğretimde okuyan dokuz yaş grubu çocukların temel motorik özelliklerinin araştırılması” konulu çalışmaya 43 (23 kız 20 erkek) çocuk katılmıştır. Beypazarı ilçesi örneğindeki dokuz yaş grubu çocukların motor gelişim düzeylerinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmada motor gelişim özelliklerinin dokuz yaş grubunda cinsiyete göre farklılık göstermediği ancak ergenlik dönemine kızlar erkeklerden daha önce girdiği için bazı becerileri erkeklere göre daha kolay yapabildikleri kaydedilmiştir (Zeybek, 2007)

- “Geliştirilmiş oyun-egzersiz programının anaokulu çocuklarında lokomotor becerilere etkisi” isimli çalışmaya 5-6 yaşlarında 105 (54 kız 51 erkek) çocuk katılmıştır. Geliştirilmiş oyun-egzersiz programının 5-6 yaş grubu anaokulu çocuklarında lokomotor becerilere etkisinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmaya göre deney grubundaki çocukların lokomotor becerilerinin kontrol grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha olumlu gelişme kaydettiği ifade edilmiştir (Kerkez, 2004, s. 76-90).

- “Kütahya ilinde salon sporlarında müsabakalara katılan ilköğretim 1. kademe 10 yaş grubu öğrencilerinin TGMD 2 testine göre motor gelişim düzeylerinin araştırılması” başlıklı çalışmada Kütahya ilinde ilköğretim 1. Kademe de öğrenim gören on yaş grubu çocukların TGMD- 2 testine göre motor gelişim düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır. 10 yaşlarında 120 (60 kız 60 erkek) çocuğun katıldığı çalışmanın sonucunda kızların temel lokomotor ve nesne kontrol beceri puanının erkeklerden daha yüksek, basketbol oynayan çocukların lokomotor ve nesne kontrol beceri puanlarının voleybol ve hentbol oynayan çocuklardan daha yüksek, basketbol oynayan kız çocukların lokomotor ve nesne kontrol puanı voleybol ve hentbol oynayan kız ve erkek çocuklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Aydın, 2009).

- “Yedi, sekiz yaş grubu kız ve erkek çocukların psikomotor gelişim düzeylerinin TGMD 2 testine göre araştırılması” konulu çalışmaya 7-8 yaşlarında 80 (40 kız 40 erkek) çocuk katılmıştır. Bitlis ili Tatvan ilçesi örneğindeki yedi ve sekiz yaş grubu kız ve erkek çocukların motor gelişim düzeylerinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmada cinsiyet ve yaş bakımlarından lokomotor, nesne kontrol ve TGMG-2 toplam test puanlarının arasındaki farkın önemsiz olduğu, kız ve erkek çocukların TGMD-2 toplam test puanları arasında cinsiyete bağlı olarak puan farkı istatistiki olarak önemli bulunmasa da erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu kaydedilmiştir (Yıldırım, 2011).

- “Bireysel, ikili ve takım sporlarında müsabakalara katılan 10 yaş grubu sporcuların TGMD-2 testine göre temel motor özelliklerinin araştırılması” konulu çalışmaya 120 erkek çocuk katılmıştır. Bireysel, ikili ve takım sporlarında müsabakalara katılan 10 yaş grubu sporcuların TGMD-2 testine göre temel motor özelliklerinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmada bireysel, ikili ve takım sporlarında spor yapan çocukların lokomotor alt test puanları arasındaki farkın önemli olmadığı, obje kontrol alt test puanları ve toplam puanları arasındaki

farkın önemli olduğu, spor dalına göre ise alt testler ve toplam puan bakımından farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu kaydedilmiştir (Bastık, 2011).

- "6-12 yaş arası zihinsel engelli çocuklarda görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi" başlıklı çalışmaya 100 çocuk katılmıştır. Görsel algı becerilerine yönelik geliştirilen araç-gereç ve oyuncakların zihin engelli çocuklarda görsel algı becerilerinin (görsel ayırt etme, görsel eşleştirme, şekil-zemin ayrımı, nesnelere arası mekân ilişkisi) gelişimine, yaş, cinsiyet ve özür türü değişkenleri açısından etkisi incelendiği çalışmada zihin engelli öğrencilerin özür türleri ile şekil-zemin ilişkisi becerisi, görsel ayırt etme becerisi ve nesnelere arası mekân ilişkisi becerisi üzerinde $p>0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Akdemir, 2006).

- "Çoklu beceri spor eğitim programının 7-10 yaş grubu erkek çocuklarda motor gelişime etkisi" konulu çalışmaya 61 denek katılmıştır. Çalışmanın amacı birden çok spor dalında çoklu beceri hareket eğitimi alan 7-10 yaş aralığındaki erkek çocukların motor gelişimlerini ortaya koymak ve gelişimsel farklılıkları incelemektir. Araştırmanın sonucunda 12 haftalık çoklu beceri içeren hareket programının ilköğretim dönemindeki erkek çocukların motor gelişimine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. 12 haftalık hareket programı sonunda çalışma grubunda, kontrol grubuna göre kaba motor beceri, nesne kontrol ve lokomotor alt becerilerinde anlamlı iyileşme görülmüştür. Kontrol grubunda sadece nesne kontrol alt becerisinde anlamlı artış saptanmıştır (Ersöz, 2012).

- "Hafif zihinsel engelli (HZE) ergenlerde sporun motor beceriler üzerine etkisinin incelenmesi" başlıklı çalışmaya 12-18 yaşlarında 179 denek katılmıştır. Araştırmanın amacı HZE ergenlerde sporun motor beceriler üzerine etkisini incelemektir. Sonuçta HZE ergenlerin motor becerilerinin geliştirilmesinin sağlanmasında sporun önemi ön plana çıkmaktadır (Aslan, 2015).

- "Zihin engelli öğrencilerin katıldığı uyarlanmış beden eğitimi programının motor ustalık ve sosyal gelişime etkilerinin incelenmesi" konulu yüksek lisans tezinde zihin engelli öğrencilerin katıldığı uyarlanmış beden eğitimi programının motor beceri ve sosyal bağlantıya etkilerini belirlemesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak denek grubunda yer alan ve uyarlanmış beden eğitimi programına katılan çocukların motor beceri ve sosyal bağlantı düzeylerinde, kontrol grubundaki öğrencilere göre artan bir fark olduğu ve farkın grubun lehine anlamlı olduğu bulunmuştur (Gökgöz, 2013).

- "3-7 yaş arası çocukların farklı coğrafi bölgelerdeki kaba motor gelişimlerinin karşılaştırılması" konulu çalışmada 3-7 yaş arası çocukların brüt motor gelişimlerinin kendilerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amaçlanmıştır. Tüm coğrafi bölgelerimizden toplamda 475 kız, 516 erkek çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. Bölgeler arası TGMD-2 testi kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Sonuç olarak Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan yedi yaş grubundaki çocukların brüt motor toplam test puanlarının, Doğu Anadolu'da

yaşayan çocukların brüt motor toplam test puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (Tepeli, 2018).

- “Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların brüt motor performansı ve tgmd-2’de tipik olarak gelişen çocuklar” başlıklı çalışmaya 5-10 yaşlarında 42 çocuk katılmıştır. Çalışmanın amacı otizm spektrumu bozukluğu (ASD) ve yaşa uygun eşleri (5-10 yaş) olan çocuklar üzerinde Brüt Motor Gelişimi Testi-2 (TGMD-2) kullanılarak gros motor becerisi performansını incelemektir. Eğitimciler, terapistler ve uygulayıcılar için, otizm spektrumundaki çocukların, yaşa uygun eşlerden daha büyük olan motor becerileri performansında önemli gecikmeler olduğunu belirtmek önemlidir. Lokasyon ve nesne kontrol becerileri, çocukların çevreleriyle ve diğer çocuklarla etkileşimde bulunduğu temel motor becerileridir. Terapötik bir müdahale geliştirilmesi, kaba motor becerilerin ASD'nin hareket yeterliliğine sahip çocuklar üzerinde olumlu etkisi olabilir (Liu ve ark., 2014).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada KE ve BDE' in öğrenmede fark oluşturup oluşturmadığı araştırılmıştır. Bu nedenle nicel araştırmalar kapsamında olan deneysel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Deneysel araştırmaların temel amacı değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmek ve araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemektir (Büyüköztürk ve ark., 2014). Bağımsız değişkenler iki farklı eğitim yöntemi olan KE ve BDE temel hareket becerilerini geliştirmeye yönelik uygulanan antrenmanlardır. Araştırmada bağımlı değişken ise; temel hareket becerilerinin gelişim düzeyidir. Deneysel desenlerin iki temel koşulundan birisi araştırmacı tarafından bilerek ve direkt olarak bağımsız değişkenin hangi biçimleri alacağına ve gruba bu biçimlerden hangisinin uygulanacağına karar verilmesi, diğeri ise bağımlı değişken üzerinde etkileri karşılaştırılan en az iki farklı yöntemin olmasıdır (Fraenkal ve Wallen, 2009, s. 262).

3.2. Çalışma Grubu

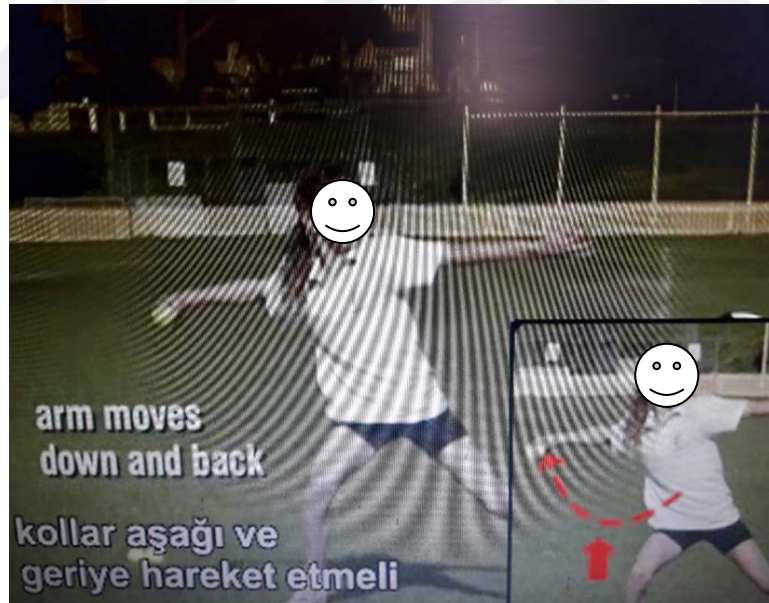
Çalışmaya Mersin ilinde ikamet eden fiziksel ya da fizyolojik bir engeli bulunmayan hekimler tarafından EZE tanısı konmuş 7 yaşlarında 45 kız ve 45 erkek olmak üzere 90 öğrencinin katılması planlanmıştır. Ancak araştırmamıza katılabilecek 60 erkek ve 19 kız olmak üzere 79 öğrenciye ulaşılabildiği görülmüştür. 79 öğrenciye önce Ulrich' in Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2) 2000 yılında geliştirdiği test uygulanmıştır. Bu testin Tepeli tarafından 2007 yılında Türkiye standardizasyonu yapılmış ve Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT) ismiyle kullanılmıştır. Ön test sonuçlarına göre öğrencilerin becerileri puanları göz önünde bulundurularak denk gruplar oluşturulmaya çalışılmıştır. Grupların dağılımı KE alanlar; 25 öğrenci (20 erkek, 5 kız), KE+ BDE alanlar; 25 öğrenci (20 erkek, 5 kız), ve K grubu; 29 öğrenci (20 erkek, 9 kız) olmak üzere 79 öğrenciden (60 erkek, 19 kız) oluşturulmuştur. Veriler 2018 yılı Şubat, Mart ve Nisan aylarında Mersin ili İzem rehabilitasyon merkezinde ortalama yaşları $6,94 \pm 0,58$ yıl olan zihinsel engelli erkek ve kız olmak üzere 79 çocukdan toplanmıştır. KE, KE+ BDE ve K grubu olarak üç grup oluşturulmuştur. Katılımcılar 10 hafta süre ile planlı temel hareket eğitimine alınmıştır. Çalışmalar haftanın Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri 40 ile 60 dakika süren planlamalardan oluşmaktadır. KE+ BDE grubuna uygulamaya ek olarak görsel eğitimde verilmiştir.

Tablo 3.2.1.
Çalışmaya Katılan Zihin Engelli Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımları

Gruplar	Erkek	Kız	Toplam
KE Alanlar	20	5	25
KE+BDE Alanlar	20	5	25
K Grubu	20	9	29
Toplam	60	19	79

3.3. Eğitsel Materyal Hazırlama Aşaması

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinin (BÜKBÖT) uygulaması ve izletilmesi için Avustralya'nın Yeni Güney Galler eyaletinde eğitim topluluklarının hazırladıkları videolardan yararlanılmıştır (İmamoğlu, 2015). Videolardaki orijinal dil olan İngilizce dili Türkçe olarak 2015 yılında İmamoğlu tarafından yeniden seslendirilmiştir. Videoda İngilizce olarak yer alan tanımlayıcı yazılar Türkçe olarak çevrilerek ekran görüntüleri yakınlaştırılmış bir şekilde içeriğe eklenmiştir (İmamoğlu, 2015). Hazırlanan videoların yeni ekran görüntüleri aşağıda örnek olarak verilmiştir (İmamoğlu, 2015).



Fotoğraf 1. Videoların örnek yüksek temel atış ekran görüntüleri



Fotograf 2. Videoların örnek yüksek temel atış ekran görüntüleri



Fotograf 3. Videoların örnek yüksek temel atış ekran görüntüleri



Fotograf 4. Videoların örnek yüksek temel atış ekran görüntüleri

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada önce Ulrich' in Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2) 2000 yılında geliştirdiği test uygulanmıştır. Bu testin Tepeli tarafından 2007 yılında Türkiye standardizasyonu yapılmış ve Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT) (Ek-1), ismiyle kullanılmıştır. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik kurulundan (Ek-5) gerekli izinler alınmış olup, eğitim programı 2018 Yılı'nın Şubat, Mart ve Nisan aylarında yapılmış ve değerlendirmeler rapor edilmiştir.

3.4.1. Demografik Bilgiler

Eğitim programına katılan zihin engelli öğrencilerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı gibi özellikleri ölçülmüş, aileler ile iletişime geçilerek çocukların yaş bilgileri kaydedilmiştir.

3.4.2. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BÜKBÖT)

Temel hareketler döneminde kaba motor becerilerin değerlendirilebildiği TGMD-2 (Test of Gross Motor Development), Ulrich tarafından geliştirilerek ilk olarak 1985 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde TGMD şeklinde yayınlanmıştır (Ulrich D. A., 1985). Testin yeniden düzenlenmiş ikinci sürümü 2000 yılında TGMD-2 şeklinde yayınlanmıştır. 3-10 yaş grubu

çocukların kaba motor becerilerinin değerlendirilebildiği TGMD-2 yer değiştirme (lokomotor) ve nesne kontrol olmak üzere iki alt testten oluşmaktadır (Ulrich D. A., 2000)

Yer değiştirme alt testi; Sürat koşusu, tek ayak üzerinde sıçrama (seksek), sıçrayarak atlama, galop, yana kayma ve uzun atlama becerilerinden oluşmaktadır.

Nesne kontrol alt testleri ise; topa ayakla vurma, topa çift el sopayla vurma, top ile yüksek temel atış, top yakalama, top yuvarlama ve top sektirme becerilerinden oluşmaktadır.

Dinamik sistem teorisini temel alarak oluşturulan TGMD-2' de değerlendirme sadece ne sürede koştu, ne kadar uzağa attı gibi sonuç bilgisine dayanmaz. Hareket uygulaması sırasında çocuğun gövde, kol ve bacaklarını koordineli kullanıp kullanmadığının değerlendirilebildiği hareket analizine dayalı bir test olması nedeniyle araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir. Bunun yanında testin fazla zaman ve malzeme gerektirmemesi, yönergelerinin anlaşılır olması, geçerlik ve güvenilirliğinin farklı çalışmalarla da kabul edilmiş olması testin tercih edilmesinde diğer önemli faktörlerdir. Ancak her bir beceride gövdenin, kol ve bacakların duruş ve hareketlerinin ayrı ayrı puanlanması gerektiğinden testin uygulaması ve puanlaması uzmanlık gerektirmektedir. Uygulama farklılıkları çocukların performansını ve dolayısıyla aldıkları puanları etkileyebilmektedir. Katılımcı beceriyi yapamadığında 0, doğru yaptığında 1 puan verilir. İki denemeden sonra toplam puan değerlendirmeye alınır (Kerkez, 2006).

Bu çalışmada yer değiştirme alt testinde sürat koşusu, tek ayak üzerinde sıçrama (seksek), sıçrayarak atlama ve yana kayma becerilerini, nesne kontrol alt testinde ise topa ayakla vurma, topa çift el sopayla vurma, top ile yüksek temel atış ve top yakalama becerilerini test edilmiş ancak galop, uzun atlama, top yuvarlama ve top sektirme becerileri test dışı bırakılmıştır.

Tablo 3.4.2.1.

Testler Esnasında Kullanılacak Ekipmanlar

E K İ P M A N L A R	
Plastik Sopa	Huni
Top Ayağı	Sıçrama Engeli
Hentbol Kalesi	Şerit Bant
Kamera	Futbol Topu
Bilgisayar	Tenis Topu
Beyzbol Topu	Plastik Top
Televizyon	

3.4.2.1. Sürat Koşusu

Sürat koşusu beceri ölçütler;

1. Kollar dirseklerden bükülü bacaklara çapraz pozisyonda hareket eder.
2. Her iki ayağın da zemine temas etmediği kısa an.
3. Ayak topuğuna veya ayak parmak tabanına basarak ayağın küçük bir alanı üzerine iniş yapar (düzayak basış değil).
4. Destek alınmayan bacak yaklaşık 90 derece bükük ve kalçaya yakın.



Fotograf 5. Sürat koşusu becerisi

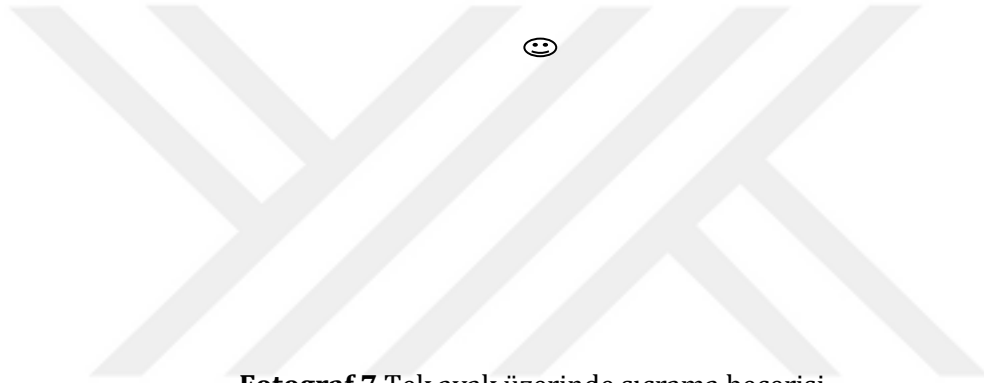


Fotograf 6. Sürat koşusu becerisi

3.4.2.2. Tek Ayak Üzerinde Sıçrama (Seksek)

Tek ayak üzerinde sıçrama beceri ölçütleri;

1. Destek alınmayan bacak güç üretmek için sarkaç biçiminde öne doğru savrulur.
2. Destek alınmayan bacağın ayak bölümü vücudun gerisinde kalır.
3. Kollar bükük ve güç oluşturmak için öne doğru savrulur.
4. Tercih edilen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa havalanma ve yere konma.
5. Tercih edilmeyen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa havalanma ve yere konma.



Fotograf 7.Tek ayak üzerinde sıçrama becerisi

Fotograf 8. Tek ayak üzerinde sıçrama becerisi

3.4.2.3. Sıçrayarak Atlama

Sıçrayarak atlama beceri ölçütleri;

1. Bir ayakla havalanılır ve diğer ayakla yere konma gerçekleştirilir.
2. Her iki ayağında koşmaya göre daha uzun süre havada kaldığı an.
3. Önde olan ayağa zıt kola ulaşma.

Fotograf 9. Sıçrayarak atlama becerisi



Fotograf 10. Sıçrayarak atlama becerisi

3.4.2.4. Yana Kayma

Yana kayma beceri ölçütleri;

1. Vücut yanlamasına döndürülür böylece omuzlar zemin üzerindeki hat ile aynı hizaya getirilir.
2. Önde olan ayağın yakın bir noktasına diğer ayağın sürüyerek kaydırılmasını takiben önde olan ayak bir adım yan tarafa kaydırılır.
3. Sağa doğru en az dört sürekli kayma adımı siklusu.
4. Sola doğru en az dört sürekli kayma adımı siklusu.



Fotograf 11. Yana kayma becerisi

Fotograf 12. Yana kayma becerisi

3.4.2.5. Çift El Sopayla Topa Vurma

Çift el sopayla topa vurma beceri ölçütleri;

1. Baskın el sopayı baskın olmayan elin üstünde kavrar.
2. Ayakları birbirine paralel pozisyonda vücudun tercih edilmeyen tarafı top ayağına döner.
3. Sopayı savurma sırasında kalça ve omuz dönüşü yapılır.
4. Vücudun ağırlığı ön ayağa doğru transfer edilir.
5. Sopa top ile temas eder.



Fotograf 13. Çift el sopayla topa vurma becerisi

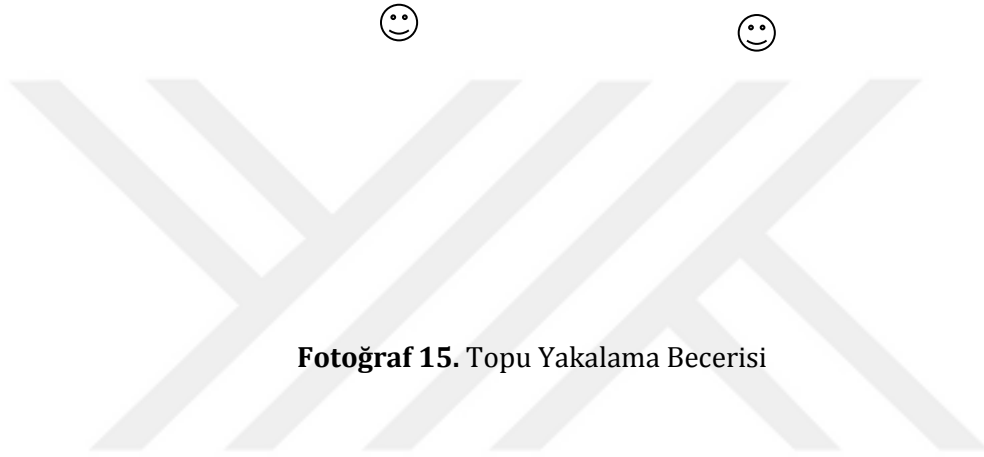


Fotograf 14. Çift el sopayla topa vurma becerisi

3.4.2.6. Topu Yakalama Becerisi

Yakalama beceri ölçütleri;

1. Hazırlık aşamasında eller vücudun ön tarafında ve dirsekler bükük şekilde yer alır.
2. Kollar topu yakalamak için uzanır.
3. Top sadece ellerle yakalanır.



Fotoğraf 15. Topu Yakalama Becerisi

Fotoğraf 16. Topu Yakalama Becerisi

3.4.2.7. Topa Ayakla Vurma

Topa ayakla vurma beceri ölçütleri;

1. Topa hızla aralıksız yaklaşılr.
2. Topla temastan hemen önce uzun bir adım alınır.
3. Topa vuruş yapmadığımız ayak topun hafifçe gerisine yerleştirilir.
4. Tercih edilen ayağın üst kısmı veya burun kısmı ile topa vurulur.



Fotograf 17. Topa ayakla vurma



Fotograf 18. Topa ayakla vurma

3.4.2.8. Top İle Temel Yüksek Atış

Temel yüksek atış beceri ölçütleri;

1. Beceri kolun veya elin aşağı doğru hareketi ile başlatılır.
2. Atış yapılmayan tarafın duvara baktığı noktaya omuz ve kalça döndürülür.
3. Atış yapılan elin zıttı ayakla adım alınarak vücut ağırlığı öne taşınır.
4. Topun saliverilmesinden sonra takibi çapraz olarak tercih edilmeyen tarafa doğru yapılır.



Fotograf 19. Top İle Temel Yüksek Atış



Fotograf 20. Top İle Temel Yüksek Atış

3.5. Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis ve her grubun ön ile son test ölçümleri arasındaki farkı belirlemek içinde Wilcoxon testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 4.1.

Çalışmaya katılan erkek ve kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) gruplarının sayısı.

Gruplar	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kız	
KE	20	5	25
KE +BDE	20	5	25
K	20	9	29
Toplam	60	19	79

Grupların dağılımı; Klasik Eğitim (KE) alanlar; 25 öğrenci (20 erkek, 5 kız), Klasik Eğitim+Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) alanlar; 25 öğrenci (20 erkek, 5 kız), Kontrol (K) Grubu; 29 öğrenci (20 erkek, 9 kız) olmak üzere 79 öğrenciden (60 erkek, 19 kız) oluşturulmuştur (Tablo 4.1.).

Tablo 4.2.

Birinci ve ikinci gözlemci arasındaki tutarlılık.

	Erkekler	Kızlar	Genel
Gözlemciler arası tutarlılık	96,7	97,0	96,8

Birinci ve ikinci gözlemci arasındaki tutarlılığın birbirine çok yakın olması verilerin güvenli analizinde önemli olmaktadır (Tablo 4.2.).

Tablo 4.3.

Ön test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25- 5 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Yaş (ay)	85.00 (76.00-90.00)	87.00 (78.75-89.50)	86.50 (83.25-88.75)	.824	F.Y.	F.Y.
Yaş (yıl)	7.08 (6.33-7.50)	7.25 (6.56-7.46)	7.21 (6.94-7.40)	.824	F.Y.	F.Y.
Boy Uzunluğu (cm)	131.00 (120.75-136.50)	129.50 (119.00-132.50)	126.00 (118.25-131.50)	.420	F.Y.	F.Y.
Vücut Ağırlığı (kg)	29.00 (22.50-34.00)	28.00 (21.00-34.00)	26.00 (20.50-29.75)	.527	F.Y.	F.Y.
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m²)	17.15 (15.13-18.31)	16.57 (14.24-20.56)	16.14 (14.49-17.84)	.761	F.Y.	F.Y.

Ön test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K arasında yaş, boy uzunluğu (cm) vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi (BKİ= kg/ m²) gibi fiziksel özelliklerin karşılaştırılmasın da fark olmadığı görülmektedir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.4.

Ön test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.

Medyan (25-75 persentil)						
Değişkenler	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29	Asymp. Sig.	Gruplar	p
Yaş (ay)	87.00 (79.50-89.00)	86.00 (73-89,5)	89.00 (73-91,0)	.690	F.Y.	F.Y.
Yaş (yıl)	7.25 (6.63-7.42)	7.17 (7.17-7.46)	7.42 (6.08-7.59)	.690	F.Y.	F.Y.
Boy Uzunluğu (cm)	129.00 (115.50-137,00)	128.00 (119-131,00)	120.00 (117.00-121,50)	.197	F.Y.	F.Y.
Vücut Ağırlığı (kg)	23.00 (21.50-33.00)	25.00 (19-34.00)	21.00 (20.00-25.00)	.406	F.Y.	F.Y.
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	15.97 (13.55-19.14)	14.79 (13.43-20.34)	15.34 (13.66-17.06)	.932	F.Y.	F.Y.

Ön test sırasında kız engellilerde KE, KE+BDE ve K grubu arasında yaş, boy uzunluğu (cm) vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi (BKİ= kg/ m²) gibi fiziksel özelliklerin karşılaştırılmasının da fark olmadığı görülmektedir (Tablo 4.4.).

Tablo 4.5.

Ön test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.

Medyan (25-75 persentil)						
Değişkenler	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29	Asymp. Sig.	Gruplar	p
Sürat	1.00 (.00-1.00)	1.00 (.00-2.00)	1.00 (.00-2.00)	.771	F.Y.	F.Y.
Sekme	0.00 (.00-4.00)	0.00 (.00-1.00)	0.00 (.00-2.00)	.457	F.Y.	F.Y.
Atlama	.00 (.00-1.00)	.00 (.00-0.00)	.00 (.00-0.00)	.228	F.Y.	F.Y.
Yana Kayma	1.00 (.00-4.00)	2.00 (.00-4.00)	2.50 (.00-4.00)	.838	F.Y.	F.Y.
Çift el sopa ile topa vuruş	1.00 (.50-2.75)	.50 (.00-2.00)	1.00 (.25-2.00)	.157	F.Y.	F.Y.
Yakalama	2.00 (.00-3.75)	1.00 (.00-2.00)	1.50 (1.00-3.00)	.187	F.Y.	F.Y.
Ayak ile şut	3.00 (2.00-3.00)	2.00 (.25-2.00)	2.00 (2.0-3.00)	.029*	KE-KE+BDE KE+BDE -K	.016* .017*
Temel yüksek atış	.00 (.00-1.00)	.00 (.00-1.00)	1.00 (.00-1.00)	.284	F.Y.	F.Y.

Ön test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K grupları arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırıldığında sadece ayak ile şut becerisinin KE ve KE+BDE arasında ($p<0.05$), KE+BDE ve K grubu arasında ($p<0.05$), anlamlı fark olduğu görülmektedir. Diğer beceriler arasında fark yoktur (Tablo 4.5.).

Tablo 4.6.

Ön test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25-75 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Sürat	1.00 (.00-2.50)	.00 (.00-1.50)	1.00 (.00-1.00)	.820	F.Y.	F.Y.
Sekme	0.00 (.00-2.50)	1.00 (.00-3.50)	.00 (.00-1.50)	.618	F.Y.	F.Y.
Atlama	.00 (.00-.50)	.00 (.00-.50)	.00 (.00-0.00)	.875	F.Y.	F.Y.
Yana Kayma	1.00 (.00-5.00)	2.00 (1.00-5.00)	2.00 (.00-4.00)	.816	F.Y.	F.Y.
Çift el sopa ile topa vuruş	.00 (.00-3.00)	2.00 (.00-3.50)	1.00 (.00-2.00)	.729	F.Y.	F.Y.
Yakalama	1.00 (.00-3.50)	2.00 (.25-3.00)	1.00 (.00-2.00)	.555	F.Y.	F.Y.
Ayak ile şut	1.00 (.00-2.00)	2.00 (1.00-4.50)	1.00 (.00-2.00)	.144	F.Y.	F.Y.
Temel yüksek atış	1.00 (.00-2.50)	1.00 (.00-1.50)	1.00 (.00-1.00)	.759	F.Y.	F.Y.

Ön test sırasında kız engellilerde KE, KE+ BDE ve K grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması yapılmış ve fark olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.6.).

Tablo 4.7.

Son test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+ BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25-75 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Boy Uzunluğu (cm)	131.50 (121.75-136,75)	130.00 (121.00-134,25)	127.00 (119.25-131,75)	.384	F.Y.	F.Y.
Vücut Ağırlığı (kg)	29.50 (22.50-34.00)	28.50 (22.00-34.00)	26.50 (22.25-29.75)	.510	F.Y.	F.Y.
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	17.33 (15.27-18.10)	16.79 (14.41-20.33)	16.88 (15.03-17.64)	.741	F.Y.	F.Y.

Son test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K grubu arasında, boy uzunluğu (cm) vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi (BKİ= kg/ m²) gibi fiziksel özelliklerin karşılaştırılması yapılmış ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 4.7.).

Tablo 4.8.

Son test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında fiziksel özelliklerin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25-75 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Boy Uzunluğu (cm)	130.00 (116.50-137,50)	130.00 (120-131,00)	121.00 (117.50-122,50)	.155	F.Y.	F.Y.
Vücut Ağırlığı (kg)	24.00 (22.50-31.50)	25.00 (20.5-33.50)	23.00 (21.00-26.50)	.649	F.Y.	F.Y.
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16.39 (13.65-18.61)	14.83 (14.12-19.68)	16.52 (14.91-18.33)	.942	F.Y.	F.Y.

Son test sırasında kız engellilerde KE, KE+BDE ve K arasında boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi (BKİ= kg/ m²) gibi fiziksel özelliklerin karşılaştırılması yapılmış ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 4.8.).

Tablo 4.9.

Son test sırasında erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) Grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25-75 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Sürat	1.00 (1.00-2.00)	5.00 (3.25-5.00)	1.00 (.00-1.75)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE -K	.000** .000** .000**
Sekme	.75 (.00-4.00)	2.50 (2.00-4.00)	0.00 (.00-2.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE -K	.025* .000** .000**
Atlama	.00 (.00-1.00)	3.00 (2.00-3.00)	.00 (.00-0.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE -K	.000** .000** .000**
Yana Kayma	2.00 (1.25-4.75)	6.00 (5.00-6.75)	2.50 (.00-4.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE-K	.000** .000** .000**
Çift el sopa ile topa vuruş	2.25 (1.00-3.00)	4.00 (3.00-5.00)	1.00 (.13-2.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE-K	.001** .000** .000**
Yakalama	2.00 (1.00-4.00)	4.00 (4.00-5.00)	1.50 (.50-3.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K	.002** .000**
Ayak ile şut	3.00 (2.00-4.00)	5.00 (4.25-6.00)	2.00 (2.0-3.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE-K	.000** .029* .000**
Temel yüksek atış	1.00 (.25-2.00)	4.00 (3.25-5.00)	1.00 (.00-1.00)	.000**	KE-KE+BDE KE-K KE+BDE-K	.000** .000** .000**

Son test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre sürat, atlama, yana kayma ve temel yüksek atış değişkenlerinde; KE-KE+BDE (p<0.01), KE-K (p<0.01) ve KE+BDE-K (p<0.01) şeklinde anlamlı olduğu görülmektedir. Sekme değişkeninde KE-KE+BDE (p<0.05), KE-K (p<0.01) ve KE+BDE-K (p<0.01), çift el sopa ile topa vurma değişkeninde KE-KE+BDE (p<0.01),

KE-K ($p<0.01$) ve KE+BDE-K ($p<0.01$), yakalama değişkeninde KE-KE+BDE ($p<0.01$), KE-K ($p<0.01$), Ayak ile şut değişkeninde KE-KE+BDE ($p<0.01$), KE-K ($p<0.05$) ve KE+BDE-K ($p<0.01$), şeklinde anlamlı oldukları tespit edilmiştir (Tablo 4.9.).

Tablo 4.10.

Son test sırasında kız engellilerde Klasik Eğitim (KE), Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ve Kontrol (K) grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması.

Değişkenler	Medyan (25-75 persentil)			Asymp. Sig.	Gruplar	p
	KE n=25	KE+BDE n=25	K n=29			
Sürat	1.00	3.00	1.00	.006**	KE-K	.006**
	(.50-3.50)	(2.25-4.50)	(.00-1.00)		KE+BDE-K	.002**
Sekme	1.00	3.00	.50	.039*	KE-K	.039*
	(.00-3.50)	(2.50-5.00)	(.00-1.50)		KE+BDE-K	.012*
Atlama	1.00	2.00	.00	.004**	KE-K	.004**
	(.00-1.50)	(1.25-3.00)	(.00-0.00)		KE+BDE-K	.001**
Yana Kayma	2.00	5.00	2.00	.017*	KE-K	.017*
	(1.00-5.50)	(4.50-7.00)	(.00-4.00)		KE+BDE-K	.004**
Çift el sopa ile topa vuruş	.50	5.00	1.00	.080	F.Y.	F.Y.
Yakalama	.00	5.00	.50	.007**	KE-K	.007**
	(.00-4.00)	(4.00-5.00)	(.00-2.00)		KE+BDE-K	.002**
Ayak ile şut	1.00	5.00	1.00	.006**	KE-KE+BDE	.006**
	(.50-2.50)	(3.5-7.00)	(.00-2.00)		KE-K	.002**
Temel yüksek atış	1.00	3.00	1.00	.004**	KE-K	.004**
	(1.00-3.50)	(3.00-4.00)	(.00-1.00)		KE+BDE-K	.002**

Son test sırasında kız engellilerde KE, KE+BDE ve K arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre Sürat değişkeninde KE-K ($p<0.05$), KE+BDE-K ($p<0.01$), sekme değişkeninde KE-K ($p<0.05$), KE+BDE-K ($p<0.05$), atlama değişkeninde KE-K ($p<0.01$), , KE+BDE-K ($p<0.01$), yana kayma becerisinde KE-K ($p<0.05$), KE+BDE-K ($p<0.01$), şeklinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Objeye kontrol becerisi olan çift el sopa ile topa vuruş becerisinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak yakalama değişkeninde KE-K ($p<0.05$), KE+BDE-K ($p<0.01$), ayak ile şut değişkeninde KE-K ($p<0.01$), KE+BDE-K ($p<0.01$), temel yüksek atış değişkeninde KE-K ($p<0.01$) ve KE+BDE-K ($p<0.01$) şeklinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Tablo 4.10.).

Tablo 4.11.

Erkek engellilerde Klasik Eğitim (KE) grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	128,75	8,77	129,55	8,41	0,8	0,62	-3,771	,000**
Vücut Ağırlığı (kg)	28,55	7,26	28,85	6,42	0,3	1,04	-1,100	,272
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16,94	2,58	16,97	2,19	0,03	0,18	-,763	,446

Erkek engellilerde KE grubunun ön test ve son testleri arasında boy uzunluğu özelliklerindeki değişimin, ($p<0.01$), şeklinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi anlamlılık göstermemiştir (Tablo 4.11.).

Tablo 4.12.

Erkek engellilerde, Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	126,75	7,50	127,95	7,13	1,2	0,94	-3,619	,000**
Vücut Ağırlığı (kg)	27,70	7,69	28,35	7,07	0,65	2,29	-2,804	,005**
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16,97	3,35	17,10	2,94	0,13	0,76	-1,250	,211

Erkek engellilerde KE+BDE grubunun ön test ve son testleri arasında boy uzunluğu (cm) özelliklerindeki değişimin ($p<0.01$) olduğu vücut ağırlığının (kg) ise ($p<0.01$), şeklinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Beden kütle indeksi anlamlılık göstermemiştir (Tablo 4.12.).

Tablo 4.13.

Erkek engellilerde Kontrol Grubu (K) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	125,45	8,99	126,10	8,68	0,65	0,52	-3,606	000**
Vücut Ağırlığı (kg)	26,55	7,43	27,10	6,91	0,55	2,03	-1,853	,064
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16,80	4,14	16,99	3,74	0,19	1,12	-1,045	,296

Erkek engellilerde K grubu ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılmasında boy uzunluğu (cm) ($p<0.01$) şeklinde anlamlılık göstermektedir. Vücut ağırlığı ve beden kütle indeksi anlamlılık göstermemiştir (Tablo 4.13.).

Tablo 4.14.

Kız engellilerde Klasik Eğitim (KE) grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	126,80	11,48	127,60	11,19	0,8	0,63	-2,000	,046*
Vücut Ağırlığı (kg)	26,40	7,83	26,40	6,11	0	0,00	-,378	,705
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16,27	3,01	16,18	2,53	-0,09	-0,56	-,405	,686

Kız engellilerde KE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılmasında boy (cm) ($p<0.05$), şeklinde anlamlı olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi anlamlılık göstermemiştir (Tablo 4.14.).

Tablo 4.15.

Kız engellilerde Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	125,4	5,98	126,4	5,90	1	0,79	-1,890	,059
Vücut Ağırlığı (kg)	26,20	8,07	26,60	6,80	0,4	1,50	-,557	,577
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	16,46	4,16	16,48	3,16	0,02	0,12	-,405	,686

Kız engellilerde KE+BDE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılmasında boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi anlamlılık göstermemiştir (Tablo 4.15.).

Tablo 4.16.

Kız engellilerde Kontrol Grubu (K) ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Boy Uzunluğu (cm)	119,22	3,99	119,78	4,06	0,56	0,47	-2,236	,025*
Vücut Ağırlığı (kg)	22,11	3,26	23,78	3,49	1,67	7,02	-2,714	,007**
Beden Kütle İndeksi (BKİ=kg/m ²)	15,53	1,95	16,55	2,06	1,02	6,16	-2,666	,008**

Kız engellilerde K grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerindeki değişimin karşılaştırılmasında boy (cm) ($p<0.05$), vücut ağırlığı (kg) ve beden kütle indeksi ($p<0.01$) şeklinde anlamlı olarak belirlenmiştir (Tablo 4.16.).

Tablo 4.17.

Erkek Klasik Eğitim (KE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	0,80	0,89	1,28	0,94	0,48	37,50	-2,557	,011*
Sekme	1,63	2,02	1,80	2,05	0,17	9,44	-1,823	,068
Atlama	0,45	0,83	0,68	1,02	0,23	33,82	-2,081	,037*
Yana Kayma	1,80	2,04	2,83	1,95	1,03	36,40	-3,831	,000**
Çift el sopa ile topa vuruş	1,63	1,39	2,35	1,52	0,72	30,64	-2,941	,003**
Yakalama	2,25	1,92	2,58	1,87	0,33	12,79	-2,530	,011*
Ayak ile şut	2,75	1,92	3,25	1,82	0,5	15,38	-2,913	,004**
Temel yüksek atış	1,00	1,74	1,55	1,88	0,55	35,48	-3,276	,001**

Erkek KE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi karşılaştırıldığında sürat ($p<0.05$), atlama ($p<0.05$), yana kayma ($p<0.01$), çift el sopa ile topa vurma ($p<0.01$), yakalama ($p<0.05$), ayak ile şut ($p<0.01$), temel yüksek atış ($p<0.01$), değişkenlerinin anlamlı farklılıklar gösterdiği sadece sekme değişkeninde farklılık göstermediği belirlenmiştir (Tablo 4.17.).

Tablo 4.18.

Erkek Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	0,95	1,05	4,40	1,27	3,45	78,41	-3,970	,000**
Sekme	0,80	1,47	3,28	1,77	2,48	75,61	-4,027	,000**
Atlama	0,15	0,49	2,80	0,70	2,65	94,64	-3,998	,000**
Yana Kayma	2,10	2,00	5,80	1,24	3,7	63,79	-3,944	,000**
Çift el sopa ile topa vuruş	0,90	1,07	4,03	1,15	3,13	77,67	-3,969	,000**
Yakalama	1,25	1,41	4,35	1,04	3,1	71,26	-3,958	,000**
Ayak ile şut	1,70	1,45	5,20	1,28	3,5	67,31	-3,971	,000**
Temel yüksek atış	0,65	1,18	4,15	1,31	3,5	84,34	-3,979	,000**

Erkek KE+BDE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi ($p<0.01$), şeklinde anlamlılık göstermiştir (Tablo 4.18.).

Tablo 4.19.

Erkek Kontrol (K) Grubu ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişim (Tablo 4.19.).

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	1,00	0,92	0,85	0,80	-0,15	-17,65	-1,857	,063
Sekme	1,05	1,73	1,00	1,62	-0,05	-5,00	-1,000	,317
Atlama	,15	0,37	,15	0,37	0	0,00	,000	1,000
Yana Kayma	2,20	2,02	2,30	1,92	0,1	4,35	-1,414	,157
Çift el sopa ile topa vuruş	1,40	1,14	1,28	1,09	-0,12	-9,37	-1,633	,102
Yakalama	1,90	1,62	1,80	1,69	-0,1	-5,56	-2,000	,046*
Ayak ile şut	2,45	0,89	2,45	0,89	0	0,00	,000	1,000
Temel yüksek atış	1,05	1,36	1,00	1,17	-0,05	-5,00	-1,000	,317

Erkek K grubunda ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişimlere bakıldığında yakalama değişkeninin ($p < 0.05$), oranında anlamlılık ifade ettiği diğer değişkenlerin anlamlı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.19.).

Tablo 4.20.

Kız Klasik Eğitim (KE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	1,20	1,64	1,80	1,92	0,6	33,33	-1,732	,083
Sekme	1,00	2,24	1,60	2,51	0,6	37,50	-1,732	,083
Atlama	0,20	0,45	0,80	0,84	0,6	75,00	-1,732	,083
Yana Kayma	2,20	2,95	3,00	2,55	0,8	26,67	-2,000	,046*
Çift el sopa ile topa vuruş	1,20	1,79	1,70	2,22	0,5	29,41	-1,633	,102
Yakalama	1,60	2,07	2,00	2,00	0,4	20,00	-1,414	,157
Ayak ile şut	1,00	1,22	1,40	1,52	0,4	28,57	-1,414	,157
Temel yüksek atış	1,20	1,30	2,00	1,41	0,8	40,00	-2,000	,046*

Kız KE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisine bakıldığında yana kayma ve temel yüksek atış değişkenlerinde ($p < 0.05$), oranında anlamlılık ifade ettiği diğer değişkenlerin anlamlı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.20.).

Tablo 4.21.

Kız Klasik Eğitim+ Bilgisayar Destekli Eğitim (KE+BDE) grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	0,60	0,89	3,30	1,20	2,7	81,82	-2,060	,039*
Sekme	1,60	1,82	3,60	1,52	2	55,56	-2,060	,039*
Atlama	0,20	0,45	2,10	1,24	1,9	90,48	-2,060	,039*
Yana Kayma	2,80	2,28	5,60	1,52	2,8	50,00	-2,041	,041*
Çift el sopa ile topa vuruş	1,80	1,79	3,60	1,95	1,8	50,00	-2,041	,041*
Yakalama	1,70	1,40	4,60	0,55	2,9	63,04	-2,032	,042*
Ayak ile şut	2,60	1,82	5,20	1,79	2,6	50,00	-2,070	,038*
Temel yüksek atış	0,80	0,84	3,40	0,55	2,6	76,47	-2,070	,038*

Kız KE+BDE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerine etkisi incelendiğinde sürat, sekme ve atlama değişkenlerinin ($p < 0.05$), yana kayma ve çift el sopa ile topa vurma ($p < 0.05$), yakalama ($p < 0.05$), ayak ile şut ve temel yüksek atış ($p < 0.05$) şeklinde değişkenlik göstererek anlamlı olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.21.).

Tablo 4.22.

Kız Kontrol Grubu (K) ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişim.

Değişkenler	Ön Test		Son Test		Fark	% Fark	Asymp. Sig.	p
	X	SS	X	SS				
Sürat	0,56	0,53	0,56	0,53	0	0,00	,000	1,000
Sekme	0,89	1,36	0,89	1,34	0	0,00	,000	1,000
Atlama	0,11	0,33	0,11	0,33	0	0,00	,000	1,000
Yana Kayma	2,11	1,96	1,94	1,84	-0,17	-8,76	-1,342	,180
Çift el sopa ile topa vuruş	1,11	1,17	1,00	1,00	-0,11	-11,00	-1,000	,317
Yakalama	1,00	1,00	0,94	1,01	-0,06	-6,38	-1,000	,317
Ayak ile şut	0,89	0,93	0,89	0,93	0	0,00	,000	1,000
Temel yüksek atış	0,67	0,71	0,67	0,71	0	0,00	,000	1,000

Kız K grubunda ön ve son testler arasında geçen sürede yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerindeki değişim incelendiğinde hiçbir değişkende anlamlılığa raslanmamıştır (Tablo 4.22.).

5. TARTIŞMA

Hedefe yönelik hareket kalıplarını ifade eden temel hareket becerileri, yürüme, koşma, sıçrama, galop koşu, atlama, yana kayma ve sekme gibi lokomotor beceriler ile iki ayağının üzerinde dik durumda iken fırlatma, yakalama, vurma, sektirme, ayakla vuruş, itme ve çekme gibi obje kontrol becerilerini kapsamaktadır (Ek 1). Çocukların boşlukta hareket etmelerine izin veren temel hareket becerileri, çeşitli uyaranlara uygun bir şekilde cevap vermelerini sağlayarak, bu becerilerin ustaca yapılması, sportif, fiziksel ve oyun etkinliklerinde başarılı olmanın ön koşulu olarak belirtilmektedir. Erken yaşta düşük motor beceri yeterliliği, ileri yaşlarda fiziksel ve motor aktivitelerdeki yeterliliği olumsuz yönde etkileyebilir (Zittel, 1994, s. 11; Krebs, 2000, s. 111-126; Burton ve Miller, 1998; Gallahue & Ozmun, 1998; Jürimäe ve Jürimäe, 2000; Karabourniotis ve ark., 2002, s. 1259-1270). Öğrenme güçlüğü ve sosyal uyumsuzluk sebebiyle içine kapanan ve hareketsiz yaşam tarzına yönelen engelli çocuğun yaşam kalitesi düşmesi sebebi ile bu çalışma, klasik ve bilgisayar destekli temel hareket eğitiminin EZE çocukların fiziksel özellikleri ile yer değiştirme ve obje kontrol becerilerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Motor değerlendirme, okul öncesi ve okul yıllarında gelişimsel değişikliklerden etkilenmesi ve gelişimsel gecikmeleri belirlediği için önemli bir özellik olarak değerlendirilmektedir (Gallahue ve Özmun, 1998). Mevcut beden eğitimi kapsamında temel motor becerilerin değerlendirilmesi için çok sayıda araç bulunmaktadır (Zittel, 1994, s. 11). Uyarlanmış beden eğitimi alanında en sık kullanılan araçlardan biri olan büyük kas becerileri testi'nin (Ulrich, 1985) engelli olmayan çocuklar ve EZE çocuklar için kullanıldığı bilinmektedir (Kim, 2003; Woodard ve Surburg, 1997, s. 84, 867-870 ; Burton ve Miller, 1998; Evaggelinou ve ark., 2002, s. 19, 483-495). Büyük kas becerileri Motor Gelişim Testinin ikinci baskısı (TGMD-2; Ulrich, 2000) aynı zamanda temel hareketlerin değerlendirilmesine yönelik aşamalı bir yaklaşımı öneren norm ve kriterleri referans alan bir testtir.

Simons ve arkadaşlarının çalışmasında, mevcut zihinsel yetersizliği olan çocuk gruplarında, TGMD-2'nin, lokomotor ölçeğine uygun tüm lokomotor beceri testi sonuçları ve obje kontrol ölçeğine kabul edilebilir yapı geçerliliği olduğu varsayılmıştır. TGMD-2 ayrıca, daha yaşlı öğrencilerin genç öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı ve engelli olmayan çocukların zihinsel engelli çocuklardan daha yüksek puan aldığı kabul edilebilir içerik geçerliliğine sahiptir. Buna ilaveten, her iki alt grubun becerilerinde de toplam puanla ilişkili bulunmuştur. Alt kümeler temel motor yetenekleri ölçmesi sebebi ile birbirleriyle orta derecede anlamlı şekilde korelasyon göstermesi gerektiği belirtilmiştir. TGMD-2 ayrıca iç tutarlılık ve puanlayıcılar arası güvenilirlik ile gösterildiği gibi kabul edilebilir bir güvenilirliğe sahip olduğu bildirilmiştir (Simons ve ark. 2007, s. 25, 71-82).

Bu çalışmaya, 60 erkek ve 19 kız olmak üzere toplam 79 EZE çocuk katılmış ve 10 hafta süreyle haftada üç gün ve günde 40 ile 60 dakika arasında değişen çalışmalar yaptırılmıştır (Tablo 4.1.). Ölçümlerin gözlemciler tarafından doğru yapıldığını test etmek için gözlemciler arasındaki tutarlılığa bakılarak erkekler için 96.7 ve kızlar için 97 olmak üzere toplamda gözlemciler arası tutarlılık 96.8 hesaplanmıştır (Tablo 4.2.).

Ön test sırasında erkek ve kız engellilerde klasik eğitim (KE), klasik eğitim +bilgisayar destekli eğitim (KE+BDE) ve kontrol (K) grubu arasında fiziksel özellikler bakımından anlamlı farklılık yoktur (Tablo 4.3. ve Tablo 4.4.).

Ön test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerileri bakımından ayak ile şut atma becerisinde farklılık vardır. Ayak ile şut atma becerisinde KE+BDE grubu, KE ve K grubundan daha yüksek skorlara sahiptir (Tablo 4.5.). Diğer yanda kızlarda, ön test sırasında KE, KE+BDE ve K grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerileri bakımından anlamlı farklılık yoktur (Tablo 4.6.).

Son test sırasında KE, KE+BDE ve K grubu arasında fiziksel özellikler bakımından hem erkeklerde hem de kızlarda anlamlı farklılık yoktur (Tablo 4.7. ve Tablo 4.8.).

Son test sırasında erkek engellilerde KE, KE+BDE ve K grubu arasında yer değiştirme ve obje kontrolü becerileri bakımından tüm değişkenler arasında anlamlı istatistiksel farklılıklar vardır (Tablo 4.9.). Diğer yanda kızlarda ise KE, KE+BDE ve K grupları arasında sadece çift el sopa ile vuruş becerisinde anlamlı farklılıklar yokken diğer değişkenler bakımından tüm farklılıklar anlamlı düzeydedir (Tablo 4.10.).

Erkek engellilerde KE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özellikler bakımından sadece boy uzunluğu değişkenlerinde anlamlı farklılıklar varken vücut ağırlığı ve BKİ bakımından anlamlı farklılıklar yoktur (Tablo 4.11.). Erkek engellilerde KE+BDE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özellikler bakımından boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değişkenlerinde anlamlı farklılıklar varken, BKİ bakımından anlamlı farklılık yoktur (Tablo 4.12.). Erkek engellilerde K grubunun ön test ve son testleri arasında geçen sürede fiziksel özellikler bakımından boy uzunluğu değişkeninde anlamlı farklılık varken vücut ağırlığı ve BKİ bakımından anlamlı farklılıklar yoktur (Tablo 4.13.).

Kız engellilerde KE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özelliklerden boy uzunluğu bakımından anlamlı değişim varken vücut ağırlığı ve BKİ'de anlamlı değişim yoktur (Tablo 4.14.). Kız engellilerde KE+BDE grubunun ön test ve son testleri arasında fiziksel özellikler bakımından anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 4.15.). Diğer yanda, kız engellilerde K grubunun ön test ve son testleri arasında geçen sürede fiziksel özellikler bakımından tüm değişkenler bakımından anlamlı farklılık vardır (Tablo 4.16.). Erkek KE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinde sadece sekme değişkeni

bakımından anlamlı farklılık yokken diğer tüm değişkenlerde anlamlı farklılıklar vardır (Tablo 4.17.).

Erkek KE+BDE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin tüm değişkenlerinde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (Tablo 4.18.). Erkek K grubunda ise, sadece yakalama becerisinde anlamlı farklılık vardır (Tablo 4.19.).

Kız KE grubunda 10 haftalık temel hareket eğitiminin yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinde yana kayma ve temel yüksek atış değişkenlerinde anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu grupta, standart sapmanın büyük olması ve dağılımın farklı olması sebebi ile sonuçlar anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.20.). Diğer yanda, KE+BDE grubunda tüm değişkenlerde anlamlı farklılık vardır (Tablo 4.21.). KE ile KE+BDE gruplarından farklı şekilde kız kontrol grubunda yer değiştirme ve obje kontrolü becerilerinin tümünde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir (Tablo 4.22.).

Capio ve arkadaşlarının çalışmalarında, zihinsel engelli Filipinli çocuklarda, Büyük Motor Gelişim Testi-2'nin (TGMD-2) geçerliliği ve güvenilirliği inceleyerek bu testin içerik ve yapı geçerliliğinin yanı sıra değerlendiriciler ve gözlemciler arası güvenilirlik tutarlılığın yüksek bulunduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada, iki pediatrik fizyoterapist, zihinsel engelli 81 çocuğu (ortalama yaş = 9.29 ± 2.71 yıl) lokomotor ve nesne kontrol becerileri konusunda test etmişlerdir. Geçerliliği test etmek için kovaryans analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve varyans analizi, Cronbach alfa, sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) ve metot karşılaştırma yöntemi olan Bland-Altman grafikleri güvenilirliği incelemek için kullanılmışlardır. Bu çalışmada yaşı lokomotor ve nesne kontrol puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu göstermişlerdir (P = 0.004). Yine, cinsiyet nesne kontrol becerileri için önemli bir yordayıcı olarak belirtilmiştir (P = 0,038). Katılımcıların ortalama puanları ustalık seviyesinin önemli ölçüde altında olduğu (lokomotor, P <0.001; nesne kontrolü, P <0.001) gözlemlenmiştir. Aynı çalışmada, Cronbach'ın alfa, lokomotor için 0.830 ve nesne kontrol bileşenleri için 0.792 olarak bulunmuştur. Lokomotor ve nesne kontrol puanları için grup içi korelasyon katsayıları, 0,995 ile 0,998 arasında değişmiş ve Bland-Altman analiziyle onaylanan puanlayıcının gözlemleri arasında ve puanlayıcılar arası güvenilirliği olduğu ortaya konulmuştur. Sonuç olarak bu çalışmada, zihinsel engelli Filipinli çocuklar için TGMD-2'nin yeterli içerik ve yapı geçerliliği, iç tutarlılık ve puanlayıcı güvenilirliği olduğunu kanıtlamışlardır (Capio, 2016, s. 10-17). Bu tez çalışmasında 10 haftalık planlı KE+BDE sonucunda EZE çocukları belirgin bir şekilde geliştirmesi yönüyle Capio ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı çalışmayla paralellik göstererek TGMD-2'nin yeterli içerik ve yapı geçerliliği, iç tutarlılık ve puanlayıcı güvenilirliğini destekler niteliktedir.

Yeni Türkçe öğretim programları (1-5. sınıflar) görsel okuma ve sunu öğrenme alanının uygulamadaki etkililiğini, öğretmen görüşlerine dayalı olarak Akpınar'ın 2009 yılında yaptığı

araştırmada 550 sınıf öğretmene likert türü ölçek uygulanmıştır. Bu araştırmanın bulgularına göre öğretmenler, görsel okuma ve sunu öğrenme alanının, öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğu görüşündedirler. Aynı şekilde bu çalışmamızda EZE çocukların KE+BDE grubunun sadece KE alan gruba göre daha etkili öğrendiği bu çalışmada belirtilen öğretmen görüşlerini doğrular niteliktedir (Akpınar, 2009).

HZE 7-8 yaş arasındaki Finli 12 erkek, 8 kız çocuğun motor beceri gelişimindeki farklılıklarının incelendiği bir çalışmada Ulrich'in büyük motor beceri gelişim testi (TGMD-2) kullanılarak zihinsel engelli 20 çocuğun ve engelli olmayan 20 çocuğun performansı yaş ve cinsiyet bakımından uyumlulukları araştırılmıştır (Rintala ve Loovis 2013, s. 116, 1, 294-303). Videoya kaydedilen temel hareket beceri performansları, TGMD - 2' testini uygulama deneyimine sahip puanlayıcılar tarafından değerlendirilmiştir. Rintala ve Loovis çalışmasında, zihinsel engelli grup, zihinsel engelli olmayan gruba kıyasla, TGMD-2'nin toplam motor katsayısı, lokomotor ve nesne kontrolü alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bir seviyede olduğu ve toplam motor gelişimde engelli grubun Fin normatif değerlerinin 3 ila 4 yıl gerisinde olduğu çalışmada vurgulanmıştır. Bu tez çalışmasının sonuçları zihinsel engelli çocukların Rintala ve Loovis' in çalışmasında olduğu gibi fundamental hareket becerilerinin sağlıklı çocukların çok gerisinde olduğunu göstermektedir. Yine bu çalışmanın sonuçlarına göre erkeklerde KE grubunun sadece sekme becerisinde on haftalık eğitimden sonra farklılaşmazken KE+BDE grubunun tüm değişkenlerinde ve K grubunun sadece yakalama değerinde anlamlı seviyede değişim gözlemlendiği belirlenmiştir. Kızlarda KE grubunun yana kayma ve temel yüksek atış, KE+BDE grubunun tüm yer değiştirme ve obje kontrol becerilerinin 10 haftalık eğitimden sonra istatistiksel olarak anlamlı değişim varken K grubunun tüm yer değiştirme ve obje kontrol becerilerinde iki test arasında geçen sürede anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Sonuç olarak, temel hareket eğitiminin EZE çocukların fiziksel özellikleri ile yer değiştirme ve obje kontrol becerilerine geliştirmede etkin olduğu açıktır. KE+BDE grubunun KE grubundan temel hareket becerilerinin öğretilmesindeki etkin rolü bilgisayar desteğinin sağladığı öğrenme etkisinden kaynaklanmaktadır. Görsel araçlar EZE' de daha etkin olduğu düşünülebilir.

Rintala ve Loovis toplam 12 alt testten 5' inde, zihinsel engelli grubun % 0 ustalık düzeyinde performans sergilediği ve bu yetersizlik dikkate alındığında, engellilerin aktif okullarında veya boş zamanlarında ek temel motor beceri eğitimi ihtiyaç duyduğu sonucuna varmıştır. Rintala ve Loovis yaş ve cinsiyet bakımından eşleşmiş grup karşılaştırmasında, zihinsel engelli bireylerin motor becerilerinde önemli gelişimsel gecikmelere sahip oldukları sonucuna varmışlardır. Bu alandaki gelecekteki araştırmalar ve özellikle de TGMD - 2' yi kullanarak yapılacak gelecek çalışmalarda, zihinsel engelli çocukların yüzde 65'inde, bir ayağa sıçrayarak ve diğer ayağı ile yere konarak sıçrama hareketinin başaramadığını göstermektedir

(Rintala ve Loovis 2013, s. 116, 1, 294-303). Engellilerde bulunan sonuçlara benzer şekilde sağlıklı çocuklardan oluşan Finlandiya referans grubunun % 40' ının sergileyemediği sıçrayarak atlama becerisinin Fin ilköğretim okullarındaki öğretim için temel olmadığını ya da TGMD - 2' de yürütülen sıçrama eğitiminin Fin çocuklarına becerilerini göstermeleri için uygun etki sağlamadığını göstermektedir. Sonuç olarak, temel zihinsel becerilerin geliştirilmesi, sadece sağlıklı insanlarda değil özellikle zihinsel engelli bireylerinde gelecek yaşamlarında fiziksel aktiviteye katılımı sürdürebilmeleri için önemli olarak değerlendirilmektedir.

Foley ve arkadaşları zihinsel engelli ergenlerin üzerinde yaptıkları çalışmada, motor becerilerin doğrudan sağlıklı ilgili fiziksel uygunluk ölçütleriyle ilgili olduğunu göstererek temel hareket eğitiminin zihinsel engelli bireyler içinde sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır (Foley ve ark. 2008, 79, 149-157). Bu tez çalışmasında da, özellikle erkeklerde hem ön test sırasında hem de posttest sırasında sekme, yakalama, atlama ve temel becerilerinde katılımcılar sıfır puan alırken kız katılımcılarda sekme, atlama ve yana kayma becerilerinde sıfır alarak varlık gösterememişlerdir.

Simons ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya 7-10 yaşları arasında olan, 67'si erkek, 32'si kız olan 99 HZE çocuk dâhil edilerek TGMD-2' nin ölçüm aracının Flaman çocuklar üzerindeki geçerliliği ve güvenilirliğini değerlendirmişlerdir. Faktör analizi sonuçlarına göre TGMD-2'nin iki faktörlü modelini desteklediği görülmüştür. Yaş etkisi obje kontrol becerisinde yüksek lokomotor yetenek için anlamlı değildir. Ayrıca, zihinsel engelli olmayan Amerikalı çocuklar ve Flaman zihinsel engelli çocuklar arasında temel becerileri arasında önemli bir fark gözlenmiştir. Bu tez çalışmasında HZE çocukların beceri puanları, Amerikalı ve Flaman çocukların skorlarından daha düşük bulunmuş ve temel hareket eğitime olan ihtiyacın HZE çocuklarda daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Simons ve ark., 2007, s. 25, 71-82) . Bu çalışmada, TGMD-2'nin güvenilirliğini test etmek için (a) iç tutarlılık, (b) puanlayıcılar ve (c) puanlayıcının gözlemleri arasındaki güvenilirlik olmak üzere üç yöntem kullanılarak değerlendirme yapmışlardır. İlkinde, Cronbach'ın her iki alt grup için alfa katsayısı $\alpha = .82$ 'yi aşarak ve Gross Motor beceriler için $\alpha = .90$ 'a ulaşmış ve Ulrich (2000) tarafından da bildirilen değerlere benzer değerler bulunmuştur. Bu, TGMD-2'nin zihinsel engelli çocuklarda temel hareket becerilerini ölçmede güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, puanlayıcılar arasındaki güvenilirlik katsayılarının incelenmesi yapılmış bu genellikle video analizinden sonra gerçekleştirilmiştir. Ya da değerlendirme iki kez yapılmıştır. Bu uygulama Ulrich' in 2000 yılında TGMD-2 el kitabına uygun olarak ilgili ilk hesaplamaları (ilk gözlemci) çıkartılarak test ikinci kere tekrarlanmış ve ham puanlar yeniden değerlendirmeye alınmıştır. İkinci testte gözlemciler arası güvenilirliğinin tüm alt kümeler için olduğu kadar toplam büyük kas becerilerini ölçme testi için de $r = 1.00$ mutlak değerine ulaşmasına neden olmuştur. Bu sonuçlar net uygulama prosedürleri neticesinde oluşmaktadır. Son olarak, lokomotor alt grubu

için $r = .90$, obje kontrol altkütmesi için $r_s = .92$ ve Toplam büyük kas becerileri ölçeğinde $r = .98$ arasında değişen rastgele seçilen bir grup çocuk için yüksek test-tekrar test değerleri bulunmuştur. Son olarak, Simons ve arkadaşları TGMD-2'nin hafif zihinsel engelli çocukları değerlendirmek için uygun bir araç olduğunu ifade ederek testin yapı geçerliliği kısmen desteklediğini ve yeterli eğitim sebebi ile iç tutarlılık, puanlayıcılar arası ve puanlayıcının gözlemleri arasında güvenilirliği çok yüksek olduğunu rapor etmişlerdir (Simons ve ark., 2007, s. 25, 71-82).

Müzik, Matematik, Türkçe, Beden Eğitimi ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin ne olduğunu, 590 kişiden oluşan bir örneklem ile belirlemeyi amaçlayan betimsel nitelikli bir araştırma sonuçlarına göre katılımcıların duyumsal, görsel ve bütünsel öğrenme stillerinde yoğunlaştıkları, sınıf düzeyi değişkeninin ise sadece aktif/yansıtan ve görsel/sözel boyuta ait puanlar üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Şeker ve ark., 2015). Görsel öğrenmenin etkinliğinin tespit edildiği bu çalışmada EZE çocuklarla çalışan beden eğitimi öğretmenlerinin motor beceri öğretiminde bilgisayar gibi teknolojik aletlerden yararlanarak görsel öğrenme stilinden yararlanabileceğini kanıtlamaktadır.

Farrokhi ve arkadaşlarının çalışmasında, 3-11 yaşlarındaki Tahranlı çocuklarda, Büyük Motor Gelişim Testinin (TGMD-2; Ulrich, 2000) yapı geçerliliği ve iç güvenilirliği belirlenerek lokomotor ve nesne kontrolü iki alt testten oluşan 12 temel hareket becerisinin hareket düzeni gelişimini değerlendirilmiştir. TGMD-2, 1438 çocuğa uygulanarak lokomotor ve nesne kontrol puanı ve ayrıca toplam bileşik puan için iç tutarlılık güvenilirliği, ortalama sırasıyla; 0.78, 0.74 ve 0.80 olarak bulunmuştur. İç tutarlılık güvenilirliği de kadınlar ve erkekler için yüksek bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirliği 0.65 ile 0.81 arasında değişirken puanlayıcı içi güvenilirlik 0.95'in üzerinde görülmüştür. Yapı geçerliliğini araştırmak için Ulrich'in iki faktörlü modelinin varsayımı ile bu hipotez doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Modele göre, çocuğun yer değiştirme yeteneğini ölçen altı değişken veya beceri bir faktöre (lokomotor) yüklenirken, nesnelere kontrol etme ve manipüle etme yeteneğini ölçen diğer altı değişken nesne kontrolü faktörüne yüklenmiştir. Bulgulara göre, TGMD-2'nin iki faktörlü yapısı ve aynı zamanda lokomotor ve obje kontrol faktörlerine uygun becerilerin kazandırılması da toplumun ihtiyacı olarak vurgulanmıştır. Ek olarak, yaş ve alt test puanları arasındaki korelasyon katsayıları, yapı geçerliliğinin bir başka yönü için, yani TGMD-2'nin gelişimsel niteliği için destek sağlamıştır. Sonuçta ortaya çıkan katsayılar, TGMD-2'nin yaşa bağlı farklılaşabileceğini ve popülasyonun kaba motor gelişimini değerlendirmek için TGMD-2'nin güvenle kullanılabilirliğini bildirilmiştir (Farrokhi ve ark., 2014, S. 18-28). Bu tez çalışmasında da lokomotor ve obje kontrol becerilerinin 10 haftalık KE+BDE' den sonra EZE çocuklarda iyi sonuçlar verdiğini ve bağımsız yaşamı destekleyerek toplumda beklenen rollerin yerine

getirilmesi açısından Farrokhi ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptıkları çalışmayı destekler niteliktedir.

Erim ve Caferoğlu' nun yaptığı ilköğretim birinci kademedeki EZE öğrencilerde görsel sanatlar eğitiminin kişisel gelişimlerine etkisini belirlemek amacıyla özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Bu araştırmanın bulgularına göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun, görsel sanatlar eğitiminin zihinsel engelli çocukların gelişiminde etkili olduğunu ve bu dersin öğrencilerin kişisel gelişimlerini desteklediğini el-göz koordinasyonunu geliştirmede etkin olduğunu belirtmişlerdir. EZE çocukların görsel yönden KE göre motor becerileri daha iyi öğrendikleri bu çalışmadaki öğretmenlerin tespitleriyle paralellik göstermektedir (Erim ve Caferoğlu, 2011).

Robertson ve arkadaşlarının çalışmasında, fiziksel hareketsizlik, zihinsel engelliler için ölüme yol açan önde gelen bir risk faktörü olduğunu belirterek zihinsel engelli yetişkinler aşırı derecede aktif yaşam tarzına sahip olmadıklarını ve bu konuda zihinsel engellilerin fiziksel aktivite düzeyleri hakkında daha az şey bilindiğini bildirmişlerdir. Çalışmalarında, hafif ve orta derecede zihinsel engeli olan ve olmayan gençler ve genç yetişkinler tarafından spora katılım ve eğitim düzeylerini araştırmışlardır. Eğitsel kayıtlarla veri bağlantısı yoluyla hafif ila orta derecede zihinsel engelli 527 katılımcı belirleyerek yaptıkları araştırmada, Spor/egzersiz katılım oranları, zihinsel engeli olmayan akranlarına göre hafif/orta derecede zihinsel engelli olan gençler ve yetişkinler için sürekli olarak daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı araştırmacılar, zihinsel engelli çocukların ve gençlerin spora veya egzersizlere, akranlarına kıyasla düşük katılım düzeyine ilişkin sınırlı şekilde açıklanabileceğini ve zihinsel engellilerde spor veya düzenli fiziksel aktiviteyi teşvik etme üzerine yapılacak çalışmalar zihinsel engelli kişilerin yaşadığı bakım ve sağlık hizmetlerindeki farklılıkları eşitsizliklerini azaltmada yardımcı olabileceği sonucuna varmışlardır (Robertson ve ark., 2017, s. 1-8). Robertson ve arkadaşlarının sonuçlarına benzer şekilde, bu tez çalışmasındaki engelli katılımcıların yaşlarına göre daha pasif yaşam tarzına sahip oldukları ve hareket etmeye daha çok gereksinim duydukları söylenebilir.

PowerPoint sunu programıyla hazırlanan okuma materyalinin hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisini araştırıldığı Atik ve Tekinarslan' nın çalışmasında elde edilen bulgulara göre, PowerPoint programıyla geliştirilen ve görselliğin ön planda olduğu materyallerin öğrencilerin kelimeyi, cümleyi ve metni somutlaştırmasına ve anlamlandırmasına yardımcı olduğu görülmüştür. Motor becerilerin geliştirilebilmesi için görsel öğrenmenin öneminin vurgulandığı bu tez çalışması bulguları Atik ve Tekinarslan' nın çalışmasıyla benzer sonuçları göstermektedir (Atik ve Tekinarslan, 2008).

Düşük fiziksel uygunluk düzeyleri düşük fiziksel ve zihinsel sağlıkla ilişkili olduğunu vurgulayan Wouters ve arkadaşları araştırmalarında zihinsel engelli çocukların sağlıkla ilgili

fiziksel uygunluklarını değerlendirmek ve fiziksel aktivite ile motor gelişim arasındaki fiziksel uygunluk ilişkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada, orta ila yüksek seviyedeki zihinsel engelli 2-18 yaşları arasındaki 83 çocukta vücut kompozisyonu, kas kuvveti, kas dayanıklılığı ve kardiyorespiratuar uygunluk gibi fiziksel uygunluk alan testleri uygulamışlardır. Çalışmada elde edilen skorlar referans değerlerle karşılaştırılarak linear regresyon analizi ile fiziksel uygunluk hedefleri ile fiziksel aktivite ve motor gelişim arasındaki ilişki incelenmiştir. Wouters ve arkadaşlarının bulguları katılımcıların % 23-25' inin fazla kilolu ve % 10-15' inin obez olduğunu göstermektedir. Katılımcıların çoğunluğu (% 71-91) kas kuvveti, dayanıklılık ve kardiyorespiratuar kondisyon testleri için referans değerlerin altında olduğunu, fiziksel aktivite ve motor gelişim birkaç fiziksel uygunluk testindeki skorlarla pozitif olarak ilişkili olduğunu göstermektedir (Wouters ve ark., 2019). Bu tez çalışmasında olduğu gibi, Wouters ve arkadaşlarının orta ve yüksek seviyede zihinsel engelli çocukların belirgin derecede düşük fiziksel uygunluk seviyelerine sahip olduğu, düşük fiziksel uygunluğu arttırmaya yönelik politika ve müdahalelere acilen ihtiyaç duyulduğunu ve fiziksel aktivitenin ve motor becerilerin artmasının etkili bir bileşen olması beklenmektedir.

Zihinsel engelli çocuklara uygulandığında TGMD-2 üzerindeki puanlayıcı etkilerini araştıran Kim ve arkadaşları, zihinsel engelli toplam 22 çocuğun 12 alt testteki performanslarını video aracılığıyla kaydederek temel hareket becerilerini değerlendirmiştir. Veri analizlerinde iki ileri ölçüm teorisi, Genelleştirilebilirlik teorisi (G-teorisi) ve çok yönlü Rasch modeli (MFRM) uygulanmıştır. Zihinsel engelli çocuklara verilen TGMD-2 puanları üzerindeki puanlayıcı etkilere atfedilen nispeten büyük farklılıklar olduğu ve her bir değerlendiricinin ciddiyeti, TGMD-2'nin tüm alt testlerinde önemli ölçüde farklılık gösterdiğini sonucuna varılmıştır (Kim ve ark., 2012, s. 29, 346-365).

Önemi genellikle göz ardı edilen ve insan yaşamının doğal bir parçası olduğu kabul edilen hareketin bir çocuğun fiziksel, bilişsel ve sosyal gelişimi için çok önemli olduğunu belirten Cools ve arkadaşları, olumlu deneyimlerin temel hareket becerilerinin öğrenilmesini ve geliştirilmesini destekleyeceğini belirtmişlerdir. Bu becerilerin öğrenilmesinin temelleri erken çocuklukta atılması, fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzını teşvik etmek için gereklidir. Temel hareket beceri performansı çeşitli değerlendirme araçlarıyla incelenmektedir. Bir testin seçimi, değerlendirmenin planlandığı içeriğe bağlı olmalıdır. Cools ve arkadaşları genellikle Avrupa veya uluslararası bağlamda değinilen yedi değerlendirme aracını karşılaştırarak genel populasyon örneklerinde hareket becerisinin gelişiminin değerlendirilmesinde araçların kullanılabilirliğini değerlendirmişlerdir. Her değerlendirme aracının kısa bir açıklamasından sonra, içerik, güvenilirlik, geçerlilik ve normatif verilere odaklanılarak eğitimsel araştırma ortamlarında kullanımlarına odaklanan tüm gözden geçirilmiş değerlendirme araçlarının güçlü ve zayıf yönlerine dair bir değerlendirme yapmanın ve veri toplamanın okul öncesi çocuklar

arasında temel hareket becerisi gelişiminde önemini vurgulamaktadır (Cools ve ark. 2011, s. 649-660). Bu tez çalışmasında öne çıkan KE ek olarak uygulanacak BDE, EZE çocukların temel hareket beceri gelişiminde önemli bir rol oynanması açısından Cools ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı eğitime çeşitli yollarla destek olmanın vurgulandığı çalışmayı destekler niteliktedir. Sonuç olarak, Cools ve arkadaşları gözden geçirilen araçların çoğunun temel amacının hareket becerisi geliştirmedeki eksikliklerin tespit etmesi olduğunu görmüşlerdir. Bu araçları kullanan çalışmaların çoğu, tipik olarak motor beceri geliştirmedeki varyasyonu tartışmamaktadır. Gelişmekte olan çocuklar hakkındaki verilerin çoğu, düzensiz motor davranışların tespiti için eğitilmiş profesyoneller tarafından toplanmıştır. Daha ileri araştırmalar için bir öneri olarak antrenör ve beden eğitimi öğretmen adaylarının aynı zamanda normatif veri toplamaya dahil olmalarıdır. Bu nedenle, temel hareket becerilerinin gelişiminin uzun vadeli takibinin yapılması ve sürdürülmesi ve dikkatle belirlenmiş önlemlerin alınması önemlidir. Bu tez çalışmasında Türkiye'deki zihinsel engelli çocukların lokomotor ve obje kontrol becerilerini kapsayan temel hareket yeteneği ile ilgili normatif verilerin oluşumunun bir başlangıcı olacağı düşünülmektedir.

Oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırıldığı Kerkez' in çalışmasında, bu tez çalışmasına paralel olarak 12 hafta süreyle uygulanan oyun ve egzersiz programının ardından yapılan son test sonuçları; deney gruplarının ortalamalarının bazı fiziksel ölçümlerde ve motor testlerin tümünde kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek olduğunu göstermiştir (Kerkez, 2006).

14 haftalık fiziksel aktivite programının down sendromlu çocukların motor gelişimleri ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisinin incelendiği Nalbant' in araştırmasında 14 haftalık fiziksel aktivite programının deney grubunda yer alan katılımcıların, motor beceri ve günlük yaşam becerilerini geliştirdiği ve TGMD-2 testinin Down Sendromlu Çocukların motor gelişimlerinin izlenmesi ve desteklenmesi yönünden kullanışlı bir test olduğu kaydedilmiştir (Nalbant, 2014). Bu bulgu EZE çocukların 10 hafta süreyle planlı olarak eğitildiği yer değiştirme ve obje kontrol becerilerinin geliştirildiği bu çalışmada son test bulguları ile paralel nitelik taşımaktadır.

Yılmaz ve Uçan' ın yaptığı EZE çocuklar üzerinde görsel destek ile yapılan müzikal aktiviteler, öğretilebilirliği kolaylaştırdığı, görsel öğeler aracılığı ile işitsel, görsel, bilişsel ve duygusal algılarını geliştirebilmelerine önemli derecede katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç bu tez çalışmasıyla paralellik göstermektedir (Yılmaz ve Uçan, 2014).

Şirinkan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 5-6 yaş okulöncesi eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğitsel oyunların fiziksel gelişimlerine etkisinin kaba motor gelişim testleriyle incelenmesi amaçlanmış sonuçta bu tez çalışmasında olduğu gibi özel

hazırlanmış hareket programı ile uygulanan eğitsel oyunların, kaba motor gelişimlerine katkı sağladığı kaydedilmiştir (Şirinkan ve ark., 2011, s. 144-150).

Er çalışmasında otizmlili çocuklarda hareket eğitimi ve eğitsel oyun ile yaşam kalitesi ilişkisini incelemek amacı ile otizm spektrum bozukluğu tanısı almış 1 kız, 12 erkek olmak üzere toplam 13 çocuğa haftada iki gün, günde bir saat olmak üzere 14 hafta süre ile hareket eğitimi programı uygulamıştır. Çalışmanın verilerini Yaşam Kalitesi Ölçeği ile Büyük Motor Gelişim TGMD 2 testi kullanarak toplamıştır. Aynı çalışmada yer değiştirme ve obje kontrol becerilerinin ortanca değerlerinde anlamlı artışlar gözlemlerken yaşam kalitesi toplam puanı, fiziksel sağlık ve psikososyal sağlık alt boyutlarında yüksek düzeyde anlamlı artış olduğunu rapor etmiştir. Er çalışmasında, 14 aylık hareket ve oyun otizmlili çocukların temel motor becerilerinde ve yaşam kalitesi düzeylerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna varmıştır (Er, 2018). Er' in çalışmasında olduğu gibi çalışmamızda da on haftalık eğitimin katılımcıların hareket becerilerini geliştirdiği gözlenmiştir. BDE' nin daha çok etki oluşturduğu ve öğrenmede görsel materyallerin daha uygun olduğu düşünülmektedir.

Zihinsel engelli bireyler, motor ve fonksiyonel becerileri ile fiziksel kondisyonundaki kısıtlamalar nedeniyle, genellikle fiziksel aktiviteler ve spor etkinliklerinden dışlanmaktadır. Özel Olimpiyatlar uluslararası, bireysel beceri seviyelerine uygun spora özgü aktivitelere katılım için şiddetli veya derin zihinsel engelli sporcuları hazırlamak için Motorlu Aktiviteler Eğitimi Programı geliştirerek farklı seviyelerdeki zihinsel engelli tüm sporculara kişiselleştirilmiş antrenman sağlamak için tasarlanmıştır. Motor Aktivite Eğitim Programı, sporcuları, ciddi veya derin zihinsel engelli ve önemli fiziksel engelli olanlar dahil olmak üzere, yetenek düzeylerine uygun spora özel aktiviteler için antrenör rehberi, antrenörler için kurallar ve diğer materyaller hazırlayarak temel eğitimi sağlamaktadır. Bu tezde, EZE çocukların temel hareket becerilerinin hareket eğitimine verdiği cevap araştırılmış ve KE' in en az iki katı KE+BDE' in etkili olduğunu kanıtlayarak özel Olimpiyat oyunları yolunda engellilerin temel hareket eğitimine katkıda bulunmaya çalışılarak EZE çocuklar ile birlikte diğer engellilerin eğitilebilirliğinin mümkün olduğu sonucuna varılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırmaya yedi yaş grubu 79 EZE ilkokul birinci sınıf öğrencisi katılmıştır. KE, KE+BDE ve K grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Deney gruplarından birisine geleneksel egzersiz diğerine ise geleneksel egzersize ek olarak temel hareket becerilerini olması gerektiği teknikle birlikte açıklayan bilgisayar desteğine yer verilmiştir. Her iki eğitimde on hafta süreyle uygulanmıştır. Bu uygulamalar beceri temelli oyunların yer aldığı programlardır. Kontrol grubu bu programa dâhil edilmemiştir ancak kendi eğitim-öğretim yaşantısına devam etmiştir.

EZE çocukların temel hareket beceri düzeyleri büyük kas becerilerini ölçme testi ile belirlenmiştir. Temel hareket beceri düzeylerinde cinsiyetin nesne kontrol becerisi ($p<0,05$) haricinde kontrol grubunda herhangi bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

İlk teslerde her üç grubun temel hareket beceri puan ortalamaları birbirlerine benzer düzeyde olduğu görülmüş ancak çalışma sonucunda deney grupları lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık oluşturacak şekilde olumlu yönde değişim göstermiştir ($p<0,05$). Deney grubunda olan KE+BDE grubu temel hareket beceri testi puan ortalamalarında KE alanlara göre fazla artış sağladığı ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada temel hareket becerilerinin gelişimine çalışmalarda bilgisayar gibi gelişmiş teknolojilerin kullanılması normal eğitim öğretim programına göre daha etkili olduğu sonuçlarına varılmıştır.

6.2. Öneriler

Temel hareket becerilerinin gelişimine yönelik okul öncesi ve ilkokul düzeyinde EZE çocuklar için hazırlanan BDE gibi etkili yöntemlerden de yararlanmaya olanak sağlayacak fırsatlara daha fazla yer verilebilir.

Engelinden dolayı sosyal imkânlardan yeterince yararlanamayan EZE çocuklar temel hareket becerilerinin öğretilmesi ve geliştirilmesi aşamalarında diğer engelli arkadaşlarıyla veya engelli olmayan insanlarla rahat ortamlarda deneyimlerini paylaşabilecekleri sosyal ortamlar oluşturulabilir.

Uygun alanlar oluşturularak ailelerin çocuklarını güvenle bırakabileceği kendilerini her yönüyle geliştirebileceği ortamlar sağlanabilir. Oyun araç ve gereçleri hazır bulundurularak hizmete hazır hale getirilebilir.

Alanında uzman personellerin bulunması çocukların verimli bir şekilde fiziksel etkinliklere katılmalarının önünü açmalarına yardımcı olabilir.

Çocukların engeli ile başa çıkma, bağımsız yaşam, gelişim dönemlerini, tüm özelliklerini ve ihtiyaç duyulan tüm konularda ailelere yönelik eğitimler ve danışmanlık hizmetleri sunulabilir.

Spor eğitimi verilen tüm kurumlarda okutulan derslere ek olarak temel hareket becerileri ve motor gelişim alanı derslerinin yeterli düzeyde olması ve teorik bilgilerin yanında uygulamaya dönük etkinliklerin gerçekleştirilmesi sağlanabilir.

Türkiye şartlarına uygun temel hareket becerilerini ölçen ve daha iyi değerlendirebilecek bir test geliştirilebilir. Bu test hizmet içi veya diğer yöntemlerle eğitimcilere tanıtılarak alanda bir standartlaşmaya gidilebilir.

İki yaşından itibaren başlanabilecek temel hareket beceri eğitimi dört-beş yılda planlı bir eğitim programı yardımıyla çocuklara öğretilir.

BDE' de video kullanımını zevkli hale getirilerek istenildiği zaman tekrar izlenmesinin önü açılabilir. Böylece temel hareket becerilerindeki gelişim düzeyi araştırmaları sürdürülebilir.

Temel hareket becerilerindeki gelişimi ile çocuğun yeteneğine göre uygun spor dallarına yönlendirilmesi sağlanabilir.

Sağlıklı çocuklarda olduğu gibi EZE çocuklarda da bir spor dalında eğitime başlanmadan önce, temel hareket becerileri üzerinde durularak birçok hareket ve tekniğin daha etkin bir şekilde öğrenilmesi sağlanabilir.

EZE çocuklarda fazlaca kural içeren yapılardan kaçınılarak daha verimli oyun ortamlarının oluşturulması tüm çocukların çalışmalarında aktif bir şekilde yer alması sağlanarak, iyi bir öğrenme ortamı hazırlanabilir.

KAYNAKLAR

- [1]. Akbulut, G., Özmen, M. ve Besler, T. (2007). *Çağın hastalığı obezite*. Ankara: Ankara Hacettepe Üniversitesi Bilim ve Teknik: 98, 16.
- [2]. Akdemir, B., (2006). *6-12 yaş arası zihinsel engelli çocuklarda görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- [3]. Akpınar, B., (2009). İlköğretim 1-5. Sınıflar türkçe öğretim programları görsel okuma ve sunu öğrenme alanının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34, 154.
- [4]. Aktekin, E., Bayazıt, B., Çolak, S. ve Çolak, T., (2014). Eğitilebilir zihinsel engelli çocukların el becerilerinin gelişimine, kapalı alan aktivitelerinin etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 469-477.
- [5]. American Psychiatric Association (APA), (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- [6]. Angulo-Barroso, Rosa, Burghardt, Amy R., Lloyd, Meghann, Ulrich ve Dale A., (2008). Physical activity in infants with down syndrome receiving a treadmill intervention. *Infant Behavior ve Development*, 31, 255-269.
- [7]. Ankay, A., (1997). *Eğitim psikolojisine giriş*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- [8]. Arı, M., Bayhan, P., (1999). *Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim* (1. bs.). İstanbul: Epsilon yayıncılık.
- [9]. Aslan, Ş., (2015). *Hafif zihinsel engelli ergenlerde sporun motor beceriler üzerine etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- [10]. Astramovich, R. L., Lyons, C., ve Hamilton, N. J., (2005). Play therapy for children with intellectual disabilities. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 1(1), 27-36.
- [11]. Ataman, A., (2003). *Özel gereksinimli cocuklar ve özel eğitim*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- [12]. Atan, T., Eliöz, M., Çebi, M., Ünver, Ş. ve Atan, A., (2016). Basketbol antrenmanının eğitilebilir zihinsel engelli çocukların motorik özelliklerine etkisinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 29-35.
- [13]. Atik Ç., A., Tekinarıslan, E., (2008). Powerpoint programında hazırlanan okuma materyalinin 12-13 yaşlarında kaynaştırma programına devam eden hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 2.
- [14]. Aydın, A., (2003). *Zihinsel engellilerde davranış değiştirme*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- [15]. Aydın, S., (2009). *Kütahya ilinde salon sporlarında müsabakalara katılan ilköğretim I. kademe 10 yaş grubu öğrencilerinin TGMD II testine göre motor gelişme düzeylerinin araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- [16]. Barr, M., Shields, N., (2011). Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55, (1020-1033).
- [17]. Bastık C., (2011). *Bireysel, ikili ve takım sporlarında müsabakalara katılan 10 yaş grubu sporcuların tğmdü testine göre temel motor özelliklerinin araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya
- [18]. Bayazıt, B., Meriç, B., Aydın, M. ve Seyrek, E., (2007). Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor özelliklere etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, V(4) 173-176
- [19]. Bayazıt, B., Fil, H., Son, M., Çolak, S., Eskiyecek, C. G. ve Çolak, E., (2014). Eğitilebilir zihinsel engelli kız çocuklarda cimnastik çalışma programının denge gelişimine etkisinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(8), 370-377.
- [20]. Baymur, F., (1969). *Genel psikoloji*. İstanbul: İnkılap Aka Kitabevi.
- [21]. Beashel, P., Sibson A., (2000). ICT - Help of hindrance. *The British Journal of Teaching Physical Education* 31(2), 6-8.
- [22]. Biçer, Y., Savucu, Y., Kutlu, M., Kaldırımçı, M. ve Pala, R., (2004). Güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, Elazığ.

- [23]. Borji, R., Sahli, S., Zarrouk, N., Zghal, F. ve Rebai, H., (2013). Neuromuscular fatigue during high-intensity intermittent exercise in individuals with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 34(12), 4477-4484.
- [24]. Borji, R., Zghal, F., Zarrouk, N., Sahli, S. ve Rebai, H., (2014). Individuals with intellectual disability have lower voluntary muscle activation level. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3574-3581.
- [25]. Boz, M., (2011). *5-6 Yaş grubu çocuklara uygulanan temel hareket eğitim programının hareket becerilerinin gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [26]. Bruninks, R. H., (1974). Physical and motor development of retarded persons. (Ed: N. R. Ellis) *International Review of Research in Mental Retardation*, 7, 209-261., New York.
- [27]. Bruninks, R.H., Chvat, M., (1990). Research on the motor proficiency of persons with mental retardation. Psychomotor therapy and adapted physical activity (Ed: H. V. Commenolle and J. Simons) In *Better Movement Proceeding of the 2nd International Symosium*, s. 43 - 69, Belgium.
- [28]. Budak, Ç., Reyhan, S. ve Yıldırım, Y., (2012). 10-14 Yaş arası öğretilebilir zihinsel engelli çocuklarda rekreatif etkinliklerin hareket gelişimine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimler Dergisi*, 3(2), 5-19.
- [29]. Burton, W.A., Miller, E.D., (1998). *Movement skill assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- [30]. Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Ç. E., Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. ve Demirel F., (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18. Bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- [31]. Campbell, J., (1973). Physical fitness of the mentally retarded: A review of research. *Mental Retardation*. S. 26-29, Washington.
- [32]. Capio, C.M., Eguia, K.F., Simons, J., (2016). Test of gross motor development-2 for Filipino children with intellectual disability: validity and reliability. *Journal of Sports Sciences*, 34(1), 10-17.
- [33]. Carroll, W.R., Bandura, A., (1990). Representational guidance of action production in observational learning: A causal analysis. *Journal of Motor Behavior*, 22(1), 85-97.
- [34]. Chang, C.Y., (2002). Does- computer-assisted instruction + problem solving = improved science outcomes? A pioneer study. *The Journal of Educational Research*, 95(3), 143-150.
- [35]. Chia, Y.H.M., Lee, K.S., Teo-Koh, S.M., (2002). High intensity cycling performances of boys with and without intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 27(3), 191-200.
- [36]. Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. ve Andries, C., (2011). Fundamental movement skill performance of preschool children in relation to family context. *Journal of Sports Sciences*, 29(7), 649-660.
- [37]. Cowley, Patrick M, Ploutz-Snyder, Lori L, Baynard, Tracy, Heffernan, Kevin, Jae, Sae Young, Hsu, Sharon, Lee, Miyoung, Pitetti, Kenneth H, Reiman, Michael P, Fernhall, Bo (2010). Physical fitness predicts functional tasks in individuals with down syndrome. *Med Sci Sports Exerc*, 42(2), 388-893.
- [38]. Çavaş, B., Kışla, T. ve Twining, P., (2004). Eğitimde Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik bir araştırma: dICTatEd Yaklaşımı. Akademik Bilisim 04, KTÜ, 11-13 Subat, Trabzon.
- [39]. Çınar, N., (2002). Çocukluk çağında şişmanlık nedenleri. *Bilim ve Teknik*. 41, 76-80.
- [40]. Darden, G., Shimon J., (2000). Revisit an "old" technology: Videotape feedback for motor skill learning and performance. *Strategies*, 13(3), 17-21.
- [41]. Demirci A., (2013). *Beden eğitimi ve spor öğretiminde öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (1. Bs.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- [42]. DeRuiter, K. P., Dekker, M. C., Verhulst, F. C., Koot, H. M., (2007). Developmental course of psychopathology in youths with and without intellectual disabilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 498-507.
- [43]. DİE, (2002). *Türkiye özürllüler araştırması*. Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası.
- [44]. Diken, İ. H., (2003). Early childhood education and early childhood special education in Turkey: Past, present and future. Early Childhood İnstitute Conference, Tempe, Arizona, USA

- [45]. Doğan, İ., Çitil, M., (2011). *Engelli çocuk ve ergenlerin sosyolojik boyutu* (Ed) A. Kulaksızoğlu, Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları El Kitabı (ss. 29-44). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- [46]. Dykens, E. M., (2000). Annotation: Psychopathology in children with intellectual disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(4), 407-417.
- [47]. Enkelaar, Lotte, Smulders, Ellen, Lantman-de Valk, Henny van Schrojenstein, Geurts, Alexander C. H., Weerdesteyn, Vivian (2012). A review of balance and gait capacities in relation to falls in persons with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 291-306.
- [48]. Er, Ö., (2018). Otizmlı Çocuklarda Hareket Eğitimi ve Eğitsel Oyun ile Yaşam Kalitesi İlişkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hitit Üniversitesi, Çorum.
- [49]. Er, S., (2001). *Engellinin el kitabı*. Kocaeli: İzmit Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- [50]. Erim, G., Caferoğlu M., (2011). *Görsel sanatlar eğitimi dersinin zihinsel engelli çocuklara katkısının özel eğitim öğretmenlerinin görüşleriyle belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- [51]. Eripek, S., (1998). Anadolu üniversitesi. İlköğretim öğretmenliğilisans tamamlama programı. 28.05.2019 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/95768-Ilkogretim-ogretmenligi-lisans-tamamlama-programi-anadolu-universitesi-acikogretim-fakultesi-egitim-ozel-unite-1-12.html> adresinden alınmıştır.
- [52]. Eripek, S., (2005). *Zeka geriliği*. (2.bs) Ankara: Kök Yayıncılık
- [53]. Eripek, S., (2009). *Zihinsel yetersizliği olan çocuklar*. Ankara: Maya Akademi.
- [54]. Erkuş, A., (1998). Goleman'ın duygusal zeka görüşünün psikometrik açıdan eleştirisi ve dinamik etkileşimsel model önerisi. *Psikoloji Yazıları*, 1(1), 31-40,
- [55]. Ersoy, Ö. N., (2000). *Özel gereksinimi olan çocuklar ve eğitimleri*. İstanbul.
- [56]. Ersöz, Y., (2012). *Çoklu beceri spor eğitim programının 7-10 yaş grubu erkek çocuklarda motor gelişime etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- [57]. Evaggelinou, C., Tsigilis, N. ve Papa, A., (2002). Construct validity of the test of Gross Motor Development: A cross-validation approach. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19, 483-495.
- [58]. Farrokhi A., Zareh Zadeh M., Karimi Alvar L., Kazemnejad A., and Ilbeigi S., (2014). Reliability and validity of test of gross motor development-2 among 3-10 aged children of Tehran City. *Journal of Physical Education and Sports Management*, 5(2), 18-28.
- [59]. Fazlıoğlu, Y., (2011). *Zihinsel engelli çocuk ve ergenlerin hakları* (Ed.) A. Kulaksızoğlu, Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları El Kitabı, (ss.143-158). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- [60]. Foley, J. T., Harvey, S., Chun, H. ve Kim, S., (2008). The relationship among fundamental motor skills, health-related physical fitness, and body fatness in South Korean adolescents with mental retardation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79, 149-157.
- [61]. Fournier, Kimberly A, Hass, Chris J, Naik, Sagar K, Lodha, Neha, Cauraugh, James H., (2010). Motor Coordination in Autism Spectrum Disorders: A Synthesis And Meta-Analysis. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 40, 1227-1240.
- [62]. Fraenkel JR. Wallen NE. (2009). *How to design and evaluate research in education*. (7. Bs.). New York: The McGraw-Hill Companies.
- [63]. Frey, GC., Chow, B., (2006). "Relationship Between BMI, Physical Fitness, And Motor Skills in Youth With Mild Intellectual Disabilities", *International Journal of Obesity*, No.30, (861-867).
- [64]. Gallahue, D., Ozmun, J. C., (1995). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. C. Brown and benchmark Puplichers, S. 541 Dubuque.
- [65]. Gallahue, L.D., & Ozmun, C.J., (1998). *Understanding motor development. Infants, children, adolescents, adults*. Boston: McGraw-Hill.
- [66]. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J., (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- [67]. Giagazoglou, Paraskevi, Kokaridas, Dimitrios, Sidiropoulou, Maria, Patsiaouras, Asterios, Karra, Chrisanthi, Neofotistou, Konstantina (2013). Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2701-2707.

- [68]. Golubovic, Spela, Maksimovic, Jasna, Golubovic, Boris, Glumbic, Nenad (2012). Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 608-614.
- [69]. Gökğöz, Y., (2013). Zihin engelli öğrencilerin katıldığı uyarlanmış beden eğitimi programının motor yorgunluk ve sosyal gelişime etkilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- [70]. Hacker, R. G., Sova, B., (1998). Initial teacher education: a study of the efficacy of computer mediated courseware delivery in a partnership concept. *British Journal of Education Technology*, 29(4), 333-341.
- [71]. Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., and Visscher, C., (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), (468-477).
- [72]. Hatakenaka, Yuhei, Kotani, Haruko, Yasumitsu-Lovell, Kahoko, Suzuki, Keita, Farnell, Elisabeth, Gillberg, Christopher (2016). Infant motor delay and early symptomatic syndromes eliciting neurodevelopmental clinical examinations in Japan. *Pediatric Neurology*, 54, 55-63.
- [73]. Hinckson, Erica A., Dickinson, Annette, Water, Tineke, Sands, Madeleine, Penman, Lara (2013). Physical activity, dietary habits and overall health in overweight and obese children and youth with intellectual disability or autism. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1170-1178.
- [74]. Hinckson, Erica A., Curtis, Amy (2013). Measuring physical activity in children and youth living with intellectual disabilities: a systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 72-86.
- [75]. Huang, W., Cuvo, A. J., (1997). Social skills training for adults with mental retardation in jobrelated settings. *Behavior Modification*, 21(1), 3-44.
- [76]. Hutzler, Y, Korsensky, O (2010). Motivational correlates of physical activity in persons with an intellectual disability: A systematic literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 767-786.
- [77]. İlhan, L., (2007). *Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda beden eğitimi ve sporu sosyalleşme düzeylerine etkisi*. Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi.
- [78]. İlhan, E. L., Kırımoglu, H. ve Filazoglu Cokluk, G., (2013). The effect of special physical education and sports program on the quality of life of the children with mental retardation. *Nigde University Journal of Physical Education And Sport Sciences*, 7(1), 1-8.
- [79]. İlhan, L., Esentürk, O. K., (2014). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık ölçeği (ZEBSEYFÖ) geliştirme çalışması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 19-36.
- [80]. İmamoğlu, M., (2015). *Temel hareket becerilerinin gelişimine bilgisayar destekli eğitimin etkisi*, Yayınlanmamış doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- [81]. Jambor E.A., (1996). Beyond language barriers: Teaching techniques for swimming. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 67(1), 34-36.
- [82]. Jürimäe, T., Jürimäe, J., (2000). Growth, physical activity, and motor development in prepubertal children. City, State: CRC Press LLC.
- [83]. Karabourniotis, D., Evaggelinou, C., Tzetzis, G., Kourtessis, T., (2002). Curriculum enrichment with self-testing activities in development of fundamental movement skills of first-grade children in Greece. *Perceptual Motor Skills*, 94, 1259-1270.
- [84]. Karagöz, H., (2009). *Sporun ilköğretimde okuyan sekiz yaş grubu çocuklarının temel motor özellikleri üzerine etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar, Kütahya.
- [85]. Kell, L. E., (2000). Patterns of physical activity in 9-10 year old american children as measured by heart rate monitoring. *Pediatric Exercise Science*, 12(1), 101-110.
- [86]. Kerkez, F. İ., (2004). Geliştirilmiş oyun-egzersiz programının anaokulu çocuklarında lokomotor becerilere etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 15(2), 76-90.
- [87]. Kerkez, F. İ., (2006). *Oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- [88]. Khakzand, M., Aghabozorgi, K., (2015). Achievement to Environmental Components of Educational Spaces For Iranian Trainable Children With Intellectual Disability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 201, 9-18.
- [89]. Kızar, O., Dalkılıç, M., Uçan, İ., Mamak, H. ve Yiğit, Ş., (2015). The Importance of Sports For Disabled Children. *Merit Research Journal of Art, Social Science and Humanities*, 3(5), 58-61.
- [90]. Kim, J., (2003). The effects of a physical education program on the standing long jump performance of preschool-aged children with cognitive delays. Eugene, OR: Kinesiology Publications.
- [91]. Kim, Y., Park, I. And Kang, M., (2012). Middle Tennessee State University Examining Rater Effects of the TGMD-2 on Children With Intellectual Disability. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 29, 346-365.
- [92]. Knobloch, J., (1996). Einführung in die Rehabilitationspsychologie und Therapie durch Bewegung. Skript zum Seminar, s. 2. Köln/Deutschland
- [93]. Koparan, Ş., (2003). Özel ihtiyaçları olan çocuklarda spor. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 153-160.
- [94]. Krebs, P. L., (1995). *Mental retardation. Adapted physical education and sport* (Ed: J.P Winnick). Human Kinetics Books S. 459. Champaign, Illinois.
- [95]. Krebs, P., (2000). *Mental retardation*. In J.P. Winnick (Ed.), *Adapted Physical Education and Sport*. (pp 111-126). Champaign, IL: Human Kinetics.
- [96]. Lin, Jin-Ding, Lin, Pei-Ying, Lin, Lan-Ping, Chang, Yu-Yu, Wu, Sheng-Ru., Wu, Jia-Ling (2010). Physical activity and its determinants among adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 263-269.
- [97]. Lin, Hsiu-Ching, Wuang, Yee-Pay, (2012). Strength and agility training in adolescents with down syndrome: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 2236-2244.
- [98]. Liu, T., Hamilton, M., Lyndsay, D., ElGarhy, S., (2014). Gross Motor Performance by Children with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children on TGMD-2 Department of Health and Human Performance, Texas State University, USA, Fayoum University, Egypt, Liu et al., *J Child Adolesc Behav*, 2, 1.
- [99]. MacMillan, D. L., (1988). Issues in mild mental retardation. *Education ve training in mental retardation*, 23, 273-284.
- [100]. Malonev, M. P., (1979). *Mental retardation and modern society*. New York: Oxford University Press.
- [101]. Marinescu, Gheorghe, Tudor, Virgil, Mujea, Ana-Maria., Baisan, Carmen (2014). The improvement of strength in mentally disabled pupils through the use of differentiated instruction in the physical education lesson. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 117, 529-533.
- [102]. Mikolajczyk, E., Jankowicz-Szymanska, A., (2015). Does extending the dual-task functional exercises workout improve postural balance in individuals with ID?. *Research in Developmental Disabilities*, 38, 84-91.
- [103]. Mikulovic, Jacques, Marcellini, Anne, Compte, Roy, Duchateau, Guillaume, Vanhelst, Jeremy, Fardy, Fardy, Paul S, Bui-Xuan, Gilles (2011). Prevalence of over weight in adolescents with intellectual deficiency. differences in socio-educativ context, physical activity and dietary habits. *Appetite*, 56, 403-407.
- [104]. Molnar, G., (1978). Analysis of Motor disorder in retarded infants and young children. *American journal of Mental Deficiency*, 83, 213-221.
- [105]. Mujea, A. M., (2014). The improvement of speed in mentally deficient pupils through the use of differentiated instruction in the physical education lesson. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 117, 534-538.
- [106]. Nalbant, S., (2014). 14 haftalık fiziksel aktivite programının down sendromlu çocukların motor gelişimleri ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- [107]. Oymak, M., (1998). Zeka Özürlü Çocukların Yetistirilmesi Tanımlar, Kavramlar ve Programlar. Sabev Yayınları, Ankara.

- [108]. Ozmun, J., Gallahue, D., (2005). Adapted physical education and sport (4th ed.). (Ed. J. Winnick). Chapter 19. Motor Development. Human Kinetics. ISBN: 0-7360-5216-X. State University. New York.
- [109]. Özbey, Ç., (2006). *Çocuk gelişiminde yaşanan sorunlar*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- [110]. Özer, D.S., (2010). *Engelliler için Beden Eğitimi ve Spor*. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- [111]. Özgür, İ., (2008). *Engelli çocuklar ve eğitimi: Özel Eğitim, (2.bs.)*. Adana: Karahan Kitabevi.
- [112]. Özgüven, İ.E. (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- [113]. Özsoy, Y., Özyurek, M., Eripek, S., (2002). *Özel eğitime muhtaç çocuklar. Özel eğitime giriş*. Ankara: Karatepe Yayınları.
- [114]. Pan, Chien-Yu, Liu, Chin-Wen, Chung, I Chiao Hsu, Po-Jen (2015). Physical activity levels of adolescents with and without intellectual disabilities during physical education and recess. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 579-586.
- [115]. Papadapoulous, Nicole, McGinley, Jennifer, Tonge, Bruce, Bradshaw, John, Saunders, Kerry, Murphy, Anna, Rinehart, Nicole (2011). Motor proficiency and emotional/behavioural disturbance in autism and asperger's disorder: Another piece of the neurological puzzle?", *Autism*, 1(14), DOI: 10.1177/1362361311418692.
- [116]. Pitetti, Ken, Baynard, Tracy, Agiovlasis, Stamatis (2013). Children and adolescents with down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2, 47-57.
- [117]. Rarick, G. L., Widdop, J. H., Broadhead G.D., (1970). Physical fitness and motorperformance of educable mentally retarded children. *Exceptional Children*. 36, 509-5019
- [118]. Rarick, G.L., Dobbins, D.A., (1972). *Basic component in the motor performance of educable mentally retarded children. Implications for curriculum development*. Washington: U.S Office of Education.
- [119]. Renshaw, C. E., Taylor, H. A., (2000). The educational effectiveness of computer-based instruction. *Computers and Geosciences*, 26(6), 677-682.
- [120]. Riner, William F., Sellhorst, Sarah Hunt (2013). Physical activity and exercise in children with chronic health conditions. *Journal of Sport and Health Science*, 2, 12-20.
- [121]. Rintala, P., Loovis, E.M., (2013). Measuring motor skills in finnish children with intellectual disabilities. *Perceptual & Motor Skills: Motor Skills & Ergonomics*, 116(1), 294-303.
- [122]. Robertson, J., Emerson, E., Baines, S., Hatton, C., (2017). Self-Reported participation in sport/exercise among adolescents and young adults with and without mild to moderate intellectual disability. *Journal of Physical Activity and Health, E-pub ahead of print*, 1-8.
- [123]. Sağol, U., (1998). *Down sendromlu çocukların görsel algı gelişimine frostig görsel algı eğitim programının etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- [124]. Savucu, Y., Biçer, S. Y., (2009). Zihinsel engellilerde fiziksel aktivitelerin önemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 1(2), 117-122.
- [125]. Sayın, Z., (1990). İşitme engelli çocukların eğitiminde görsel bildirişim araçlarının yeri ve önemi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Bilimleri I. Ulusal Kongre Bildirileri, Ankara.
- [126]. Schmidt, R.A., (1991). *Motor learning and performance: from principles to practice*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- [127]. Seaman, A.J., Depauw, P.K., (1989). The new adapted physical education. *May Field Publishing Company Mountain View*, s.75-80 ve 172-175. California.
- [128]. Sherill, C., (1988). Leadership training in adapted physical education. Human kinetics Books, S. 266-280 Champaigne, İllinois.
- [129]. Short, X. F., (1995). Individualized education programs. Adapted Physical eucation and sport. (Ed: J.P. Winnick) Human Kinetics boks S. 459. Champaigne, İllinois.
- [130]. Siedendop, D., Mond, C. Toggort, A., (1986). Students with special needs. Physical Education Teaching and Curriculum stratejies for Grades 5-12. May Field Publishing Company Mountain View, 113-127. California
- [131]. Simons, J., Daly, D., Theodorou, F., Caron, C., Simons, J., Andoniadou, E., (2007). Validity and Reliability of the TGMD-2 in 7-10-Year-Old Flemish Children with Intellectual Disability, adapted physical activity quarterly, 25, 71-82.

- [132]. Sinclair, E., Forness, S., (1983). Classification: educational issues (Ed. L. Matson) (s. 171-176). Handbook of Mental Retardation, New York: Pergaman Press.
- [133]. Şirinkan A, Yazar AN, Şirinkan ŞÖ. (2011). 5-6 yaş okulöncesi eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğitsel oyunların fiziksel gelişimlerine etkisinin kaba motor gelişim testleriyle incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13 (ek sayı), 144-150.
- [134]. Srath, S.J., Swartz, A. M., Bassett, D. R., Obrian, W. L., King, A. G., Ainsworth, B.E. (2000). Evaluation of heart rate as a method for assessing moderate intensity physical activity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 32(9), 465-470.
- [135]. Stanescu M., Stoicescu M., Ciolca C., (2011). Computer use in physical education and sports teaching. The 7th international scientific conference e-learning and software for education, Bucharest.
- [136]. Switzky, N.S., Greenspan, R. S., Smith, D., (2006). What is mental retardation? Washington: Books and Research Monographs.
- [137]. Şeker Sır N., Karataş H., Nadir Çeliköz Y., (2015). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stili Tercihlerine İlişkin Bir İnceleme Education Sciences ISSN: 1308 7274 (NWSAES) ID: 2015.10.4.1C0645
- [138]. Şirinkan, A., Yazar A.N., Şirinkan, Ş.Ö., (2011). 5-6 yaş okulöncesi eğitilebilir-öğretilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğitsel oyunların fiziksel gelişimlerine etkisinin kaba motor gelişim testleriyle incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13 (ek sayı), 144-150.
- [139]. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, (2013). Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi, Psiko-Motor Gelişim. Ankara.
- [140]. Tekinarşlan, İ. Ç., (2010). *Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler*. (Ed.) İ. H. Diken, Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim, (s.135-166) (2. Bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- [141]. Tepeli, K., (2007). *Büyük Kas becerilerini ölçme testi (bükböt)'nin Türkiye standardizasyonu*. Yayınlanmamış doktora tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- [142]. Tepeli, K., (2018). Comparison of gross motor development of 3-7 years old children in different geographical regions Turkish Journal of Sport and Exercise <http://dergipark.gov.tr/tsed> 174 - 183 DOI: 10.15314/tsed.490982, Konya.
- [143]. Tomporowski, Philip D, Lambourne, Kate, Okumura, Michelle S (2011). Physical activity interventions and children's mental function: An introduction and overview. *Preventive Medicine*, 52, 3-9.
- [144]. Tortop, H. S., Kandemir, B., Kata, Ö., E., Demir, F., (2014). Öğretmen adaylarının zihinsel engelli birey kavramına ilişkin algıları. *İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, Özel Sayı, 307-322.
- [145]. TÜİK (2012). Sağlık Araştırması: Sağlık Hizmetleri ve Sağlığı Belirleyici Göstergeler, 09.01.2019 tarihinde http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=223 adresinden alınmıştır.
- [146]. Queralt, Ana, Vicente-Ortiz, Anna, Molina-Garcia, Javier (2015). The physical activity patterns of adolescents with intellectual disabilities: a descriptive study. *Disability and Health Journal*, Doi:10.1016/j.dhjo.2015.09.005
- [147]. Ulrich, D.A., (1985). *Test of gross motor development*. Austin, TX: Pro-ed Publishers.
- [148]. Ulrich, D.A., (2000). *Test of gross motor development*. Austin, TX: Pro-ed Publishers.
- [149]. Üçışık, S., Tuna, F., (2004). Orta öğretim kurumlarında coğrafya anlatım becerisinin bilgisayar destekli anlatımla geliştirilmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 9.
- [150]. Ün, N., Çoknaz, H., (2003). Mental retardasyon ve spor. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(7), 171-180.
- [151]. Vogt, Tobias, Schneider, Stefan, Abeln, Vera, Anneken, Volker, Strüder, Heiko Klaus (2012). Exercise, mood and cognitive performance in intellectual disability - A neurophysiological approach. *Behavioural Brain Research*, 226, 473-480.
- [152]. Vuijk, R.J., Hartman, E., Scherder, E., Visscher, C., (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(11), 955-965.

- [153]. Westendorp, Marieke, Houwen, Suzanne, Hartman, Esther, Visscher, Chris (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1147-1153.
- [154]. Willgoose, E. K., (1984). *The Curriculum in Physical Education*. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, S. 316-320 New Jersey.
- [155]. Woodard, R.J., Surburg, P.R., (1997). Fundamental gross motor skill performance by girls and boys with learning disabilities. *Perceptual Motor Skills*, 84, 867-870.
- [156]. World Report on Disability (2011). WHO library cataloguing-in-publication data, ISBN 978 92 4 068521 5 (PDF), *Chapter*, 2, 25-28.
- [157]. Wouters, M., Evenhuis, H.M., Hilgenkamp, T.I.M., (2019). Physical fitness of children and adolescents with moderate to severe intellectual disabilities, *Disability and Rehabilitation*, 1464-5165 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/idre20>, DOI: 10.1080/09638288.2019.1573932.
- [158]. Yetim, A., (2014). Engelliler sporuna sosyolojik yaklaşım. II. uluslararası engellilerde beden eğitimi ve spor kongresi bildiriler kitabı, Batman Üniversitesi, Batman, 3-9.
- [159]. Yıldırım Ün, N., Erbahçeci, F., Ergun, N., Pitetti, Kenneth H. ve Beet, Michael W., (2010). The effect of physical fitness training on reaction time in youth with intellectual disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 111, 178-186.
- [160]. Yıldırım, Ö., (2011). *Yedi sekiz yaş grubu kız ve erkek çocukların psikomotor gelişim düzeylerinin tgmdu testine göre araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- [161]. Yılma, G., Uçan, B. (2014). Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda müzik aletlerinin görsel destekli algılanabilirliği üzerine bir çalışma (İstanbul / Sancaktepe Örneği) *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 4(1).
- [162]. Yılmaz, A., Şentürk, U., Demir, E., (2015). Zihinsel engellilerde fiziksel aktiviteye yönelik uygulamaların içerik analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(13), 312-327.
- [163]. Yılmaz, G., Sevindi, T., İbiş, S., Yılmaz, B. ve Kestek, S., (2006). 10-14 yaş grubu öğretilebilir zihinsel engellilerde makro dönem esneklik antrenman sonucu gelişmelerin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 8(1-2), 1-4.
- [164]. Zachor, Ditzza A., Ilaganit, Tzaig, Itzchak, Esther Ben (2010). Autism severity and motor abilities correlates of imitation situations in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 438-443.
- [165]. Zeybek, E., (2007). *Ankara beypazarı ilçe merkezinde ilköğretimde okuyan dokuz yaş grubu çocukların temel motorik özelliklerinin araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- [166]. Zittel, L.L., (1994). Gross motor assessment of preschool children with special needs: Instrument selection considerations. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11.
- [167]. Zorba, E., (2006). *Yaşam boyu spor*. Ankara: Nobel.

EKLER**Ek 1. TGMD-2****Ad - Soyad: Sınıf: No: Tercih Edilen El: Ayak:**

Beceriler	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriterleri	1.	2.	Puan
Sürat Koşusu	18 m'lik açık bir alan ve iki adet trafik konisi	15 m uzaklığın başına ve sonuna birer trafik konisi yerleştirilir. Güvenli bir duruş için ikinci koninin arkasında en az 2.50 - 3.00 m'lik bir boşluk bulunmasına dikkat edilmelidir. Çocuğa başla komutu ile birlikte bir koniden diğerine koşabildiği kadar hızlı koşması söylenir. Uygulama iki kez tekrarlanır.	1. Kollar dirseklerden bükülü bacaklara çapraz pozisyonda hareket eder.			
			2. Her iki ayağın da zemine temas etmediği kısa an.			
			3. Ayak topuğuna veya ayak parmak tabanına basarak ayağın küçük bir alanı üzerine iniş yapar (düzayak basış değil).			
			4. Destek alınmayan bacak yaklaşık 90 derece bükük ve kalçaya yakın.			
Beceri Toplam Puanı						
Tek Ayak Üzerinde Sıçrama	Minimu m 4.50 m'lik açık bir alan	Çocuğa tercih ettiği ayak üzerinde üç defa sekmesi söylenir. Daha sonra diğer ayakla üç defa sekmesi istenir. Uygulama iki kez tekrarlanır.	1. Destek alınmayan bacak güç üretmek için sarkaç biçiminde öne doğru savrulur.			
			2. Destek alınmayan bacağın ayak bölümü vücudun gerisinde kalır.			
			3. Kollar bükük ve güç oluşturmak için öne doğru savrulur.			
			4. Tercih edilen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa havalanma ve yere konma.			
			5. Tercih edilmeyen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa havalanma ve yere konma.			
Beceri Toplam Puanı						
Sıçrayarak Atlama	Minimum 6 m'lik açık bir alan, bir top çantası ve işaretleme bandı.	Bir top çantası zemin üzerine yerleştirilir. Top çantasından 3 m uzaklığa paralel olarak bir parça bant tutturulur. Çocuğun bant üzerinde durması ve koşar biçimde top çantası üzerinden yukarıya doğru sıçrayarak atlaması sağlanır. Uygulama iki kez tekrarlanır.	1. Bir ayakla havalanılır ve diğer ayakla yere konma gerçekleştirilir.			
			2. Her iki ayağında koşmaya göre daha uzun süre havada kaldığı an.			
			3. Önde olan ayağa zıt kolla ulaşma.			
Beceri Toplam Puanı						
Yana Kayma	Minimum 7.50 m'lik açık bir alan, düz bir hat ve iki adet trafik konisi	7.50 m uzaklığın başına ve sonuna birer adet trafik konisi yerleştirilir. Çocuğa bir koniden diğerine ve tekrar geri yana kayması söylenir. Uygulama iki kez tekrarlanır.	1. Vücut yanlamasına döndürülür böylece omuzlar zemin üzerindeki hat ile aynı hizaya getirilir.			
			2. Önde olan ayağın yakın bir noktasına diğer ayağın sürüyerek kaydırılmasını takiben önde olan ayak bir adım yan tarafa kaydırılır.			
			3. Sağa doğru en az dört sürekli kayma adımı siklusu.			
			4. Sola doğru en az dört sürekli kayma adımı siklusu.			
Beceri Toplam Puanı						
Lokomotor Beceri Alt Testi Puan Toplamı						

Beceriler	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriterleri	1.	2.	Puan
Çift El Sopayla Topa Vurma	10 cm'lik hafif ağırlıkta bir top, plastik bir sopa (beyzbol) ve top koyma yeri	Öğrencinin bel hizasında top koyma yerine top yerleştirilir. Çocuktan topa güçlü bir şekilde vurması istenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1. Baskın el sopayı baskın olmayan elin üstünde kavrar.			
			2. Ayakları birbirine paralel pozisyonda vücudun tercih edilmeyen tarafı top ayağına döner.			
			3. Sopayı savurma sırasında kalça ve omuz dönüşü yapılır.			
			4. Vücudun ağırlığı ön ayağa doğru transfer edilir.			
			5. Sopa top ile temas eder.			
Beceri Toplam Puanı						
Yakalama	10 cm'lik plastik bir top, 4.50 m'lik açık bir alan ve işaretleme bandı	4.50 m'lik ayrı iki hat çizilir. Çocuk bir hatta ve fırlatıcı diğer hatta ayakta durur. Top, el altından direkt olarak çocuğun göğüs kısmını hedefleyerek hafif bir biçimde fırlatılır. Çocuktan topu iki eliyle yakalaması istenir. Sadece çocuğun beli ve omuzu arasındaki fırlatışlar sayılır. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1. Hazırlık aşamasında eller vücudun ön tarafında ve dirsekler bükük şekilde yer alır.			
			2. Kollar topu yakalamak için uzanır.			
			3. Top sadece ellerle yakalanır.			
Beceri Toplam Puanı						
Topa Ayakla Vurma	20-25 cm'lik plastik oyun topu, 9 m'lik açık alan ve işaretleme bandı	Duvardan biri 9 m diğeri 6 m uzaklıkta olmak üzere iki hat çizilir. Duvara yakın olan hat üzerine top yerleştirilir. Çocuğa diğer hatta durması söylenir. Çocuktan duvara doğru koşması ve topu duvara doğru güçlü bir şekilde atması istenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1. Topa hızla aralıksız yaklaşılır.			
			2. Topla temastan hemen önce uzun bir adım alınır.			
			3. Topa vuruş yapmadığımız ayak topun hafifçe gerisine yerleştirilir.			
			4. Tercih edilen ayağın üst kısmı veya burun kısmı ile topa vurulur.			
Beceri Toplam Puanı						
Yüksek Temel Atış	Bir tenis topu, bir duvar ve işaretleme bandı ve 6 m'lik açık bir alan	Bir duvardan 6 m uzaklıktaki bir zemin üzerine bir parça bant tutturulur. Çocuğun duvarı karşısına alacak biçimde 6 m'lik hattın arkasında ayakta durması sağlanır. Çocuğa tenis topunu duvara doğru güçlü bir şekilde fırlatması söylenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1. Beceri kolun veya elin aşağı doğru hareketi ile başlatılır.			
			2. Atış yapılmayan tarafın duvara baktığı noktaya omuz ve kalça döndürülür.			
			3. Atış yapılan elin zıttı ayakla adım alınarak vücut ağırlığı öne taşınır.			
			4. Topun saliverilmesinden sonra takibi çapraz olarak tercih edilmeyen tarafa doğru yapılır.			
Beceri Toplam Puanı						
Nesne Kontrol Beceri Alt Testi Puan Toplamı						

Ek 2. Ders Planları

Birinci Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Sürat Koşusu öğretim teknikleri

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım yöntemi.

Kullanılan Araç ve Gereçler: Jimnastik sopası, halat, koni, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Kolları koşu ritmine uygun hareket ettirir, yer değiştirir, oyun kurallarına uyar ve tüm etkinliklere düzenli olarak katılır.

İçerik	Selamlama, konu hakkında bilgi, Isınma egzersizleri, Sürat koşusu kol ve bacak hareketleri öğretilir. Bilgisayar destekli eğitim grubuna sürat koşusu öğretim teknikleri ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	Derse motivasyonu sağlamak, Koşu esnasında kol ve bacağı çapraz olacak şekilde öğretmek, Görsel öğrenmeyi desteklemek
Sürat koşusu Performans Ölçütleri	Ayak parmak tabanına basılmalı, Yere basmayan bacak doğru açıda olmalı, Diz yukarı çekilmeli İleri bakılmalı, Kollar ritmik ve çapraz hareket etmeli
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, Çarpışmaları engelleyici önlemler alınmalı, Oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı.
Oyun	Ses uyarısı ile koşu, Araç ve gereçler: 8 adet koni. Oyunun uygulanışı: Sekiz öğrenci atletizm sahasında sekiz kulvara yerleştirilir. Düdükle yürüyüş formunda ilerlemeye başlarlar. Belli mesafe yürüdükten sonra öğretmenin ikinci düdüğü ile başlangıç yönüne dönerek koşar.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.

İkinci Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Tek ayak üzerinde sıçrama (sekme) öğretim teknikleri

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve teorik ders anlatım yöntemi.

Kullanılan Araç ve Gereçler: Jimnastik çemberi, ip, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Kolları sekme ritmine uygun hareket ettirir, yer değiştirir, oyun kurallarına uyar ve tüm etkinliklere düzenli olarak katılır.

İçerik	Selamlama, konu hakkında bilgi, Isınma egzersizleri. Sekme ile ilgili destek bacak, kol ve sekme bacak hareketlerini öğretilir. Bilgisayar destekli eğitim grubuna tek ayak üzerinde sıçrama (sekme) öğretim teknikleri ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	Derse ilgiyi sağlamak, Sekme ile ilgili destek bacak, kol ve sekme bacak hareketlerini öğretmek, Görsel öğrenmeyi desteklemek
Sekme Performans Ölçütleri	Destek bacağı uygun pozisyona getirilir, Sekmeye uygun ritmik sıçrama yapılmalıdır, Ayak parmak ucunda sekme yapılmalı, İleri bakılmalı, Kollar ritmik ve birlikte hareket etmeli
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, Çarpışmaları engelleyici önlemler alınmalı, Oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı.
Oyun	Sekerek köşe kapmaca oyunu. Malzemeler: kare veya dikdörtgen şeklinde bir alan Oyuncu sayısı: oluşturulan köşe sayısına göre değişiklik gösterebilir. Kare şeklindeki alanda bir ebe ve dört oyuncu vardır. Oyunun oynanışı: kare şeklindeki alanda her köşede bir oyuncu vardır. Bu oyuncular sağ ve sol ayaklarını da deneyerek sekerler ve aralarında yer değiştirmeye çalışırlar. Ebe yer değiştiren oyunculardan boş bıraktıkları yeri sekerek doldurmaya çalışır. Bu arada öğretmen öğrencilerin en iyi sektiği bacaklarını gözlemleyerek not alır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.



Resim 1. Sekerek köşe kapmaca oyunu.

Üçüncü Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Sıçrayarak atlama öğretim teknikleri

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım yöntemi.

Kullanılan Araç ve Gereçler: Jimnastik sopası, ip, step tahtası, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: uzun adımlarla yer değiştirme becerisini yapar, oyun kurallarına uyar ve istekle katılır.

İçerik	Selamlama, sıçrayarak atlama hakkında bilgi, Isınma egzersizleri. Sıçrayarak atlama tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: 1-Belirlenen paralel çizgilere bir ayak ile sıçrayarak diğeri ile yere konma 2- Jimnastik sopası üzerinden sıçrama 3- Step tahtası üzerinden sıçrama 4- Belli yükseklikteki ip üzerinden sıçrama. Bilgisayar destekli eğitim grubuna Sıçrayarak atlama tekniği ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek. Sıçrayarak atlama ile ilgili becerileri öğretmek. Görsel öğrenmeyi desteklemek.
Sıçrayarak atlama Performans Ölçütleri	Her iki bacağında gergin olması, Bacağa göre kolların çapraz olması, Gövde ileri doğru atak yapmalı, Sıçrama dizi bükülü olmalı, İleri bakılmalı
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, öğrenci sayısına göre alan belirlenir, rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, çarpışmaları engelleyici önlemler alınmalı, oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı.
Oyun	Göl geçme oyunu, Malzemeler: 1x2 Metre ebadında minder, Oyuncu sayısı: Alan, minder ve öğrenci sayısına göre belirlenebilir. Oyunun oynanışı: Eşleşen iki denk oyuncu enine serilmiş minderleri göl kabul ederek üzerinden geçmeye çalışırlar. Mindere temas eden hata yapmış olur. En çok geçmeyi başaran grup puan almış olur
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.

Dördüncü Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Yana kayma becerisinin öğretim teknikleri

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

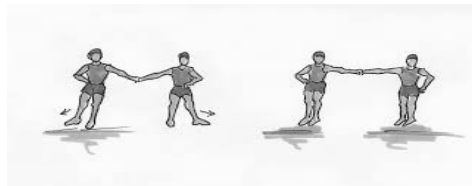
Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım yöntemi.

Kullanılan Araç ve Gereçler: 20 metre uzunluğunda zemine düz çizgi çizilir, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Yana geniş adımlarla yer değiştirme becerisini yapar, oyun kurallarına uyar ve istekle katılır.

İçerik	Selamlama, yana kayma becerisi hakkında bilgi, Isınma egzersizleri. Bilgisayar destekli eğitim grubuna yana kayma becerisi ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek, yana kayma becerisi ile ilgili becerileri öğretmek, görsel öğrenmeyi desteklemek
Yana kayma becerisinin Performans Ölçütleri	Yana kayma becerisi tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: 1-Belirlenen düz çizgi üzerinde yana adım olarak yer değiştirilir. 2- Düz çizgi üzerinde yana kayma vücut pozisyonu alınarak yer değiştirilir. 3- Düz çizgi üzerinde vücut pozisyonu alınarak sıçramayla yer değiştirilir 4- Her iki yöne çok alıştırmalar yapılır. Hareketler sağa ve sola ritmik yapılmalı, vücudun havadaki aşaması gözlenmeli, kayma hareketi tabanlar üzerinde olmalı, vücut yana kaymaya en uygun pozisyonu almalı, ileri bakılmalı.
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, Çarpışmaları engelleyici önlemler alınmalı, Oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı
Oyun	Eşi taklitle yana kayma oyunu. Malzemeler: düz çizgi, denk eş. Oyuncu sayısı: Dört çift öğrenci. Oyunun oynanışı: eşleşen iki denk oyuncu öndeki arkadaşının elinden tutar sağa ve sola ritmik olarak adım olarak kayma hareketini yaparlar. Ritmi bozan puan kaybeder, diğer grup puan alır en çok puan alan grup kazanır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.



Resim 2. Eşi taklitle yana kayma .

Beşinci Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Çift El Sopayla Topa Vurma

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım yöntemi.

Kullanılan Araç ve Gereçler: Plastik beyzbol sopası, top ayaklığı, top, bilgisayar ve projeksiyon cihazı.

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Yeni bir oyun öğrenir, el göz koordinasyonu kazanır, kurallara uyar ve sunulan etkinliklere katılır, topa vuruş esnasında doğru vücut pozisyonu alır.

İçerik	Selamlama, çift el sopayla topa vurma becerisi hakkında bilgi, ısınma egzersizleri. Çift el sopayla topa vurma tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: 1- Beyzbol sopası tutuş tekniğinin öğretilmesi. 2- Tutuş tekniğinde doğru vücut pozisyonu öğretilir. 3- Beyzbol sopası ile büyük bir topa vurmaya çalışılır. 4- Beyzbol sopası ile top buluşturma çalışmaları yapılır. Bilgisayar destekli eğitim grubuna çift el sopayla topa vurma tekniği ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek. Çift el sopayla topa vurma tekniği ile ilgili becerileri öğretmek. Görsel öğrenmeyi desteklemek
Çift El Sopayla Topa Vurma Performans Ölçütleri	Dominant el tutuşta üstte olmalı ve yanda durmalı, Ayaklar vuruş esnasında paralel olmalı, Vuruş esnasında kalça ve omuz dönüşü yapılmalı, topa doğru adım alınmalı, Vücut ağırlığı öndeki ayağa doğru aktarılırken kollar gergin olmalı, Topa bakılmalı ve eller arası mesafe ayırık olmamalı
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, öğrenci sayısına göre alan belirlenir, rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, öğrencinin biri yaparken diğerleri top ve sopanın çarpma ihtimaline karşı güvende olmalıdır, oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı
Oyun	Topu çemberden geçirme oyunu. Oyuncu sayısı : 8, Malzeme: Beyzbol sopası, top, çember. Amaç: Topu çemberden geçirmek. Oyunun oynanışı: Dörder kişilik iki takım oluşturulur. Takım oyuncuları sırayla plastik beyzbol sopası ile 8 metre mesafede bulunan çemberin içinden topu geçirmeye çalışırlar. Topu en çok çemberden geçiren takım oyunu kazanır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirilmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.

Altıncı Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Yakalama

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım

Kullanılan Araç ve Gereçler: Değişik büyüklüklerde toplar, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Yeni bir oyun öğrenir, yakalama becerisi gelişir, kurallara uyar ve sunulan etkinliklere katılır, yakalama esnasında doğru vücut pozisyonu alır.

İçerik	Selamlama, yakalama becerisi hakkında bilgi, Isınma egzersizleri. Yakalama tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: yakalanacak objeyi tanıma (farklı büyüklükte toplar), obje yakalanırken doğru ayak pozisyonunun öğretilmesi, obje yakalanırken ellerin ve dirseklerin pozisyonunun öğretilmesi, objeyi yakalamak için doğru vücut pozisyonunun öğretilmesi. Bilgisayar destekli eğitim grubuna yakalama tekniği ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek. Yakalama tekniği ile ilgili becerileri öğretmek. Görsel öğrenmeyi desteklemek
Yakalama Becerisi Performans Ölçütleri	Yakalanacak objeye bakılır, Objeye yakalanırken bir ayak öne alınmalı, Objeye yakalanırken eller vücudun ön tarafında ve dirsekler bükük şekilde yer alır, Eller kasılı olmamalı, obje yakalanırken geriye doğru hafifçe bükülmeli, Top sadece ellerle yakalanmalı, objeyi yakalamak için vücudu kullanmamalı.
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, Topların sert olmaması ve öğrenciye yakalama zamanı hazırlanmalı, Oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı.
Oyun	Duvardan dönen topun yakalanması; Malzemeler: Top, koni, duvar Oyuncu sayısı: 4+4=8 oyuncu, Oyunun oynanışı: Dörder kişilik iki takım oluşturulur. Takım oyuncuları sırayla duvara topu atarlar duvardan dönen top bir kez sektikten sonra diğer takım oyuncuları 5 metre mesafeden topu yakalamaya çalışırlar. Yakalanan her top takıma bir puan getirir. 20 puana ulaşan takım oyunu kazanır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.

Yedinci Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Topa Ayakla Vurma

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım

Kullanılan Araç ve Gereçler: Değişik büyüklüklerde toplar, antrenman tabağı, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Yeni bir oyun öğrenir, koordinasyonu gelişir, ayağı kullanma becerisi gelişir, kurallara uyar ve sunulan etkinliklere katılır, topa vuruş esnasında doğru vücut pozisyonu alır.

İçerik	Selamlama, topa ayakla vurma becerisi hakkında bilgi, ısınma egzersizleri. Topa ayakla vurma tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: top tanıma ve ayakla topa basit vuruşlar (farklı büyüklükte toplar) vuruşta doğru ayak pozisyonunun öğretilmesi vuruşta doğru kol pozisyonunun öğretilmesi vuruşta hızlanma çalışmaları topa duraklama yapmadan hızla yaklaşma çalışmaları topa ayağın üst kısmı ile vuruş çalışmaları. Bilgisayar destekli eğitim grubuna topa ayakla vurma tekniği ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek, Topa ayakla vurma tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi, Görsel öğrenmeyi desteklemek.
Topa Ayakla Vurma Becerisi Performans Ölçütleri	Topa bakılır, topa duraklama yapmadan hızla yaklaşılar, diz bükülerek uygun pozisyona getirilmeli, vuruş esnasında kol vuruş ayağına göre çapraz olmalı ve hareket yüksek seviyede yapılmalı, topa ayağın üst kısmı ile vurulurken diğer ayak topun yanına yerleştirilmeli.
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, Topların öğrenciye çarpma olasılığını düşünerek önlemler alınmalı, Oluşabilecek sakatlıklara karşı önlemler alınmalı.
Oyun	Kaleden puan topla oyunu. Malzemeler: Top, kale, koni, çember. Oyuncu sayısı: 4+4=8 oyuncu. Oyunun oynanışı: Dörder kişilik iki takım oluşturulur. Takım oyuncuları sırayla kalenin sağ üst, sağ alt, sol üst, sol alt, orta üst ve orta alt kısmına yerleştirilmiş çemberler arasından topu geçirerek puan almaya çalışırlar. Sağ ve sol üst çemberlerden geçirildiğinde 5 puan, sağ ve sol alt çemberlerden geçirildiğinde 4 puan, orta üst çemberden geçirildiğinde 3 puan ve orta alt çemberden geçirildiğinde 2 puan alırlar. Rakipler sırasıyla atarak puanları toplanır, 10 dakika sonunda en yüksek puana ulaşan takım oyunu kazanır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.

Sekizinci Ders Planı

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Konu: Yüksek Temel Atış

Süre: 40 ile 60 dakika arasında değişmektedir.

Grup: Eğitilebilir Zihinsel Engelli

Öğrenme Alanı: Hareket bilgi ve becerileri.

Alt Öğrenme Alanı: Temel hareket bilgi ve becerileri.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bilgisayar destekli eğitim yöntemleri, Gösterip yaptırma ve sözel ders anlatım

Kullanılan Araç ve Gereçler: Değişik büyüklüklerde toplar, antrenman tabağı, bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Ders alanı: spor salonu, okul bahçesi

Kazanımlar: Yeni bir oyun öğrenir, koordinasyonu gelişir, el becerisi gelişir, patlayıcı kuvvet gelişir, vücut kontrolü gelişir, kurallara uyar ve sunulan etkinliklere katılır, yüksek temel atış esnasında doğru vücut pozisyonu alır.

İçerik	Selamlama, yüksek temel atış becerisi hakkında bilgi, ısınma egzersizleri. Yüksek temel atış tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi: top tanıma ve el ile öne basit atışlar (farklı büyüklükte toplar), yüksek temel atışta doğru kol ve ayak pozisyonunun öğretilmesi, yüksek temel atışta yan vücut pozisyonunun öğretilmesi, yüksek temel atışta adımlama çalışmaları, yüksek temel atışta duraklama yapmadan hızla koşma çalışmaları belirli bir hedefe yönelik yüksek temel atış alıştırmaları. Bilgisayar destekli eğitim grubuna yüksek temel atış tekniği ile ilgili video izletilmesi.
Amaç	İyi bir ısınma ile sakatlanmaları engellemek, Yüksek temel atış tekniği ile ilgili becerilerin öğretilmesi, görsel öğrenmeyi desteklemek
Yüksek Temel Atış Becerisi Performans Ölçütleri	Topu atılacak hedef veya alan belirlenmeli, Vücut yan pozisyon almalı, Atış kolu ve bacağı çapraz olmalı, vücut ağırlığı öne alınmalı, Atış esnasında önce omuz sonra kalça döndürülmeli, Top atışında hedefe doğru adım alınır.
Güvenlik önlemleri	Yaralanmalara karşı zemin engelsiz olmalı, Öğrenci sayısına göre alan belirlenir, Rahat hareket edilecek ortamlar hazırlanmalı, topların öğrenciye çarpma olasılığını düşünerek önlemler almalı, Oluşabilecek sakatlıklara
Oyun	File üzerinden top atma. Malzemeler: top, voleybol sahası, voleybol filesi, 6 çember, Oyuncu sayısı: 4+4=8 oyuncu. Oyunun oynanışı: Dörder kişilik iki takım oluşturulur. Takım oyuncuları sırayla voleybol servis atış alanından filenin diğer tarafına tenis topunu yüksek temel atışla atarlar. Savunma ve hücum alanlarında üçer adet çember bulunmaktadır. Tenis topu yüksek temel atışla bu çemberin içine atılmaya çalışılır. Her başarılı atış beş puan olarak değerlendirilir. 10 dakika sonunda en yüksek puana ulaşan takım oyunu kazanır.
Sonuç:	Ders sonunda soğuma egzersizleri yapılır. Öğrencilerden dönütler alınır ve dersin değerlendirmesi yapılır. Yorgunluklar, memnuniyetler, olumlu ve olumsuz davranışlar gözlemlenir. Öğrenmenin değerlendirmeleri yapılır. Her öğrencinin gelişim raporu not edilerek dosyasına eklenir.


Ek 3. HAFTALARA GÖRE DERS PLANLARININ DAĞILIMI

	EĞİTİM TARİHLERİ: 05 ŞUBAT-13 NİSAN 2018 ARASI	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA
1. HAFTA	05.ŞUBAT 2018	1. Ders Planı		
	07.ŞUBAT 2018		2. Ders Planı	
	09.ŞUBAT 2018			1. Ders Planı
2. HAFTA	12.ŞUBAT 2018	2. Ders Planı		
	14.ŞUBAT 2018		1. Ders Planı	
	16.ŞUBAT 2018			2. Ders Planı
3. HAFTA	19.ŞUBAT 2018	3. Ders Planı		
	21.ŞUBAT 2018		4. Ders Planı	
	23.ŞUBAT 2018			3. Ders Planı
4. HAFTA	26.ŞUBAT 2018	4. Ders Planı		
	28.ŞUBAT 2018		3. Ders Planı	
	02.MART 2018			4. Ders Planı
5. HAFTA	05.MART 2018	5. Ders Planı		
	07.MART 2018		6. Ders Planı	
	09.MART 2018			5. Ders Planı


HAFTALARA GÖRE DERS PLANLARININ DAĞILIMI

	EĞİTİM TARİHLERİ 05 ŞUBAT-30 MART 2018 ARASI	PAZARTESİ	ÇARŞAMBA	CUMA
6. HAFTA	12.MART 2018	6. Ders Planı		
	14.MART 2018		5. Ders Planı	
	16.MART 2018			6. Ders Planı
7. HAFTA	19.MART 2018	7. Ders Planı		
	21.MART 2018		8. Ders Planı	
	23.MART 2018			7. Ders Planı
8. HAFTA	26.MART 2018	8. Ders Planı		
	28.MART 2018		7. Ders Planı	
	30.MART 2018			8. Ders Planı
9. HAFTA	02.NİSAN 2018	1. Ders Planı		
	04.NİSAN 2018		2. Ders Planı	
	06.NİSAN 2018			3. Ders Planı
10. HAFTA	09.NİSAN 2018	4. ve 7. Ders Planı		
	11.NİSAN 2018		5. Ders Planı	
	13 NİSAN 2018			6. ve 8. Ders Planı

Ek 4. ME. Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı



T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM KURULU KARARLARI



Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
15.09.2017	29	2017/30

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanlığının 07.09.2017 tarih ve 508207 sayılı yazısı üzerine görüşüldü:

Danışmanlığını **Prof.Dr.Mehmet Akif ZİYAGİL**'in yürüttüğü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı doktora öğrencisi **Erkan GÜLGÖSREREN**'in Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin 43. Maddesi gereğince, tez önerisinin aşağıdaki şekliyle kabulüne, durumun Anabilim Dalı Başkanlığına bildirilmesine oy birliği ile karar verildi.

Tez Başlığı: Klasik Video Destekli Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket ve Motor Becerileri Üzerine Etkisi

(İmza)
Doç.Dr. Binali TUNÇ
Enstitü Müdür Yardımcısı

(İzinli)
Prof.Dr.Gülşen AVCI
Enstitü Müdürü

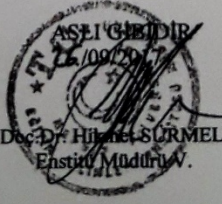
(İmza)
Doç.Dr. Hikmet SÜRMELE
Enstitü Müdürü V.

(İmza)
Yrd. Doç. Dr. Orkun COŞKUNTUNCEL
Üye

(İmza)
Yrd. Doç. Dr.Fatma ÇEPIKKURT
Üye

(İmza)
Yrd.Doç.Dr. Nezaket Bilge UZUN
Üye

ASELİ GELİDİR
25/09/2017



Doç.Dr. Hikmet SÜRMELE
Enstitü Müdürü V.

MEÜ.İD.FR-004/00

Sayfa 1/1

Yayın Tarihi: 14/05/2010

Ek 5. ME. Ü Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

MERSİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU

Tarih / Sayı: 2018 / 004

Gündem: Etik kurul onayı başvurusu yapılan dosyaların incelenmesi

İncelenen Dosyaların Başlıkları:

1. Hemşire Eğitimcilerin Kanıta Dayalı Öğretim Uygulamalarını Kullanma Durumları ve Etkileyen Faktörler
2. Klasik ve Bilgisayar Destekli Antrenmanların Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi
3. İşitme Engelli Sedanterlerde Fit Light Trainer, Kango Jump, Nintendo Wii Balance Board Antrenmanlarının Çeviklik ve Denge Üzerine Etkisi

Karar: Kurulumuza başvuru yapan ve yukarıda başlıkları verilen başvuru dosyaları incelenmiş ve etik yönden herhangi bir sakınca olmadığına katılanların oybirliğiyle karar verilmiştir.

16/01/2018

Prof.Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR (Başkan)

Prof.Dr. Hüseyin Mualla YÜCEOL

Prof.Dr. F. Ayşe BALCI KARABOĞA

Prof.Dr. Nilgün ÇIBLAK COŞKUN

Prof.Dr. Turhan KORKMAZ

Prof.Dr. Aslıhan TOPÇU DOĞAN

Prof.Dr. Şerife YORULMAZ

ASLI GİBİDİR
Av. Türkan UĞUR CAN
Hukuk Müşaviri

Ek 6.

DENEKLERİN GÖNÜLLÜLÜĞÜ VE AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırma Başlığı:

Klasik Ve Bilgisayar Destekli Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket Ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi

Araştırmanın Amacı:

Bu çalışmanın amacı klasik ve bilgisayar destekli antrenmanların eğitilebilir zihinsel engelli çocukların temel hareket ve motor beceriler alanında öğrenmede fark olup olmadığını incelemektir.

Araştırmanın Uygulanışı:

Araştırmaya 7 yaşında 80 eğitilebilir zihinsel engelli çocuğun dâhil edilmesi planlanmaktadır. Bu öğrencilerimizin tamamı temel hareket yeteneklerini sergileyecekleri büyük kas becerilerini ölçme testine tabi tutulacak ve performans kriterleri puanlanacaktır. Daha sonra bunların 16' sına klasik, 16' sına klasik + bilgisayar destekli (görsel) eğitim verilecektir. Diğer 16 katılımcı ise kontrol grubunu oluşturacaktır. Kontrol grubu hiçbir eğitim almayacak, araştırmanın başında ve sonunda teste tabi tutulacaklardır. Eğitimin haftada 3 gün olmak üzere 10 hafta boyunca devam etmesi düşünülmektedir. Uygulamalı eğitim kapsamında sürat koşusu, sekme, sıçrayarak atlama, yana kayma, çift el sopayla topa vurma, yakalama, topa ayakla vurma ve yüksek temel atış gibi temel hareket becerilerini geliştirmeye yönelik eğitim verilecektir. Diğer 16 katılımcı uygulamalı eğitimlere ek olarak önceden hazırlanmış bilgisayar destekli (görsel) eğitim alacak, haftada 3 gün olmak üzere 10 hafta boyunca izleyeceklerdir. Videoların hazırlanmasında hızlandırma-yavaşlatma, yazı, fotoğraf ve ses yükleme, istenmeyen bölümü çıkarma veya birleştirme gibi birçok profesyonel yazılım özelliği olan MAGIX Movie Edit Pro 2017'in kullanılması planlanmaktadır. Katılımcı beceriyi yapamadığında 0, doğru yaptığında 1 puan verilir. İki denemeden sonra toplam puan değerlendirmeye alınır. 10 haftalık eğitim süresi bittikten sonra her üç grubun performans kriterleri bilgisayar desteği ile verilerin normallik ve istatistiksel anlamlılık düzeylerine bakılacaktır.

1. Aşağıda imzası olan ben ve/veya velisi olduğum çocuğum

"Klasik Ve Bilgisayar Destekli Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket Ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi" başlıklı çalışmaya denek (katılımcı) olarak katılmayı kabul ediyorum.

2. Bu çalışmayı yürüten araştırmacı çalışmanın yapısı, amacı ve muhtemel süresi, ne yapmam istendiği hakkında ayrıntılı sözlü ve yazılı bilgi verdi.

3. Çalışma süresince hiçbir invaziv yöntem uygulanmayacağını, normal sportif pratiklerde yapıldığı gibi analiz yapılacağını biliyorum.

4. Araştırmacıya çalışmasıyla ilgili her soruyu sorma fırsatı buldum. Cevapları ve bana verilen bilgiyi anladım.

5. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Bu çalışma sonuçlarının kullanılmasını kısıtlamayacağımı kabul ediyorum.

OKUDUM VE ONAYLADIM.

Tarih: .../.../2018

Katılımcının Adı Soyadı: İmza

Katılımcı Velisinin Adı Soyadı: İmza

Araştırmacının Adı Soyadı:

Erkan GÜLGÖSTEREN

Ek 7.

T.C.
YENİŞEHİR KAYMAKAMLIĞI
Özel İzem Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Müdürlüğü

Sayı : 500/4
Kon : Tez Çalışması
K Kodu : 99954801


16/01/2018

MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Danışmanlığını Prof. Dr. M. Akif ZİYAGİL' in yürüttüğü Beden Eğitimi Anabilim Dalı doktora öğrencisi Öğr. Gör. Erkan GÜLGÖSTEREN' in kurumumuz bünyesinde 2018 yılı Şubat, Mart ve Nisan aylarında "Klasik ve Bilgisayar Destekli Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Temel Hareket ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi" tez başlıklı araştırmasını yapması yönetimimiz tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Cengiz ÇETİN
Kurum Müdürü

 **IZEM**
Özel Eğitim Merkezi
"Hayata Bağlar"

50. Yıl Mah. 2709 Sok. No:13 Yenişehir / MERSİN
Tel: (0324) 331 13 94 Fax: (0324) 329 12 54 Cep: (0505) 646 57 28
Web: www.izem.com.tr

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Erkan GÜLGÖSTEREN
Doğum Tarihi : 26.08.1970
E-mail : egulgosteren@mersin.edu.tr

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	Celal Bayar Üniversitesi	1989-1993
Yüksek Lisans	Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	Köln Spor Yüksekokulu	1996-2001
Doktora	Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	Mersin Üniversitesi	2015-2019

Görevler :

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Beden Eğitimi Öğretmeni	Kahramanmaraş Gazi Ortaokulu	1993-1994
Yurtdışı Eğitimi	Köln Spor Yüksekokulu Almanya	1996-2001
Araştırma Görevlisi	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Mersin	2002-2008
Okutman	Rektörlük Beden Eğitimi Bölüm Başkanlığı	2009-2018
Öğretim Görevlisi	Rektörlük Beden Eğitimi Bölüm Başkanlığı	2018-.....

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

[1] **Gülgösteren E.**, TOPTAŞ DEMİRCİ P., Ziyagil M.A. (2018) The Effects of Rhythm and Dance Training on the Levels of Daily Living Activities in Trainable Mentally Handicapped Children. International Journal of Disabilities Sports & Health Science, Gülgösteren et al., Int J Disabil Sports Health Sci; 2018,1(2);15-23 (Yurtiçi Makale)

[2] **Gülgösteren E.**, TOPTAŞ DEMİRCİ P., DEMİRCİ A. (2018) Students What Should Be Minded When Families With Disabled Children Are Planning A Summer Vacation? International Journal of Disabilities Sports & Health Science, Gülgösteren et al., Int J Disabil Sports Health Sci; 2018(1)23-28 (Yurtiçi Makale)

[3] **Gülgösteren E.**, Ziyagil M.A., TOPTAŞ DEMİRCİ P., DEMİRCİ A. (2018) Investigation On The Contributions Of People With Disabilities Of Present Laws In Turkey And Level Of Utilization From The Law. International Journal of Disabilities Sports & Health Science, Gülgösteren et al., Int J Disabil Sports Health Sci; 2018(1)1;7-12 (Yurtiçi Makale)

[4] **Gülgösteren E.**, Ziyagil M.A. (2019) Temel Hareket Eğitiminin Zihinsel Engelli Erkek Çocukların Fiziksel Özellikleri İle Çeviklik Yeteneğine Etkisi 2. Uluslararası Herkes için Spor ve Wellness Kongresi 25-28 Nisan 2019 Antalya-Alanya (sözlü bildiri)

[5] **Gülgösteren E.**, Ziyagil M.A. (2019) Engelli Erkek Çocukların Fiziksel Özellikleri İle Temel Hareket Becerilerine Rölâtif Yaşın Etkisi 2. Uluslararası Herkes için Spor ve Wellness Kongresi 25-28 Nisan 2019 Antalya-Alanya (sözlü bildiri).

[6] **Gülgösteren E.**, Ziyagil M.A. (2019) Zihinsel Engelli Erkek Ve Kiz Çocukların Fiziksel Özellikleri İle Yer Değiştirme Ve Obje Kontrol Becerilerinin Karşılaştırılması 2. Uluslararası Herkes için Spor ve Wellness Kongresi 25-28 Nisan 2019 Antalya-Alanya (sözlü bildiri).

- [7] Ziyagil M.A., **Gülgösteren E.** (2019) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Metakognitif Farkındalık Becerilerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenine Göre Analizi 2. Uluslararası Herkes için Spor ve Wellness Kongresi 25-28 Nisan 2019 Antalya-Alanya (sözlü bildiri).
- [8] **Gülgösteren, E.** “Bedensel Engellilerde Sporun Yeri ve Önemi”, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ekim 2003, Ankara(sözlü bildiri).
- [9] **Gülgösteren, E.** “Neden Güreşin Saygınlığı Kayboluyor”, 1.Tarihi Kırkpınar Sempozyumu, Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Mayıs 2005, Edirne (sözlü bildiri).
- [10] **Gülgösteren, E.** “Serbest Zamanda Yapılan Aktivitelerin Doğaya Verdiği Zararlar”, 3. Doğa Sporları ve Bilim Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Kasım 2005 Beytepe/Ankara (sözlü bildiri).
- [11] **Gülgösteren, E.** “Güreşin Engelli bireyler için Sosyal işlevleri”, 2.Tarihi Kırkpınar Sempozyumu, Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Temmuz 2006, Edirne(sözlü bildiri).
- [12] **Gülgösteren, E.** “Olimpiyat Oyunlarında Dünyaya Türkün Adını Duyuran Mersinli Ahmet Kireççi’ nin Hayatı” Mersin Sempozyumu Kasım 2008, Mersin (sözlü bildiri).
- [13] **Gülgösteren, E.** “Mersin İlindeki Osteoporozluların Profili ve Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Konumu” Mersin Sempozyumu Kasım 2008, Mersin (sözlü bildiri).
- [14] **Gülgösteren, E.** “Mersin İlinde Yaşayan Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin Sorunları” Mersin Sempozyumu Kasım 2008, Mersin (sözlü bildiri).
- [15] **Gülgösteren, E.** “Zihinsel Engelliler Spor Eğitim Merkezi Projesi” Ulusal Engelliler çalıştay Ekim 2010 Çanakkale (poster bildiri)
- [16] Çömelekoğlu Ü, **Gülgösteren E,** Aydın A, Vefikuluçay Yılmaz D, Engelsiz Yaşam-Engelsiz Mersin Çalışmalarında Mersin Üniversitesi'nin Katkısı, Yeditepe üniversitesi, 6. engelsiz üniversiteler çalıştay 2012 İstanbul (poster bildiri)
- [17] Çömelekoğlu Ü, Maden N, Aydın A, Vefikuluçay Yılmaz D, Arslan B, Mishchenko E. D , **Gülgösteren E,** Güner T, Gökmen A. Engelsiz Mersin Üniversitesi Çalışmalarında Akademik ve İdari Personel ile Öğrencilerin İşbirliğinin Olumlu Katkıları Yeditepe üniversitesi, 6. engelsiz üniversiteler çalıştay 2012 İstanbul (poster bildiri)
- [18] Çömelekoğlu Ü, Aydın A, Arslan B, Maden N, Gökmen A,Güner **Gülgösteren E,** Engelli Öğrencilerimizin Üniversite Olanaklarından Memnuniyet Düzeyleri: Mersin Üniversitesi Örneği Yeditepe üniversitesi, 6. engelsiz üniversiteler çalıştay 2012 İstanbul (sözlü bildiri)
- [19] **Gülgösteren, E.**Tekerlekli sandalye Basketbolü'nun Tarihsel Gelişimi, Nebat Bülten, Mersin Basketbol Antrenörleri Topluluğu, Kasım 2004, Mersin
- [20] **Gülgösteren, E.** Engelli, Yaşam ve Basketbol Nebat Bülten, Mersin Basketbol Antrenörleri Topluluğu, Agustus 2007,Mersin