



**ERZURUM İL MERKEZİNDE BULUNAN RECEP
BİRSİN ÖZEN ÖZEL EĞİTİM MERKEZİNDE
BEDEN EĞİTİMİ DERSİ HEDEFLERİNİN
KAZANIM YETERLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Muhammed Yunusnur NİŞLİ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN

Yüksek Lisans Tezi - 2017

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ERZURUM İL MERKEZİNDE BULUNAN RECEP BİRSİN ÖZEN
ÖZEL EĞİTİM MERKEZİNDE BEDEN EĞİTİMİ DERSİ
HEDEFLERİNİN KAZANIM YETERLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Muhammed Yunusnur NİŞLİ

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN**

**ERZURUM
2017**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR ANABİLİM DALI

**ERZURUM İL MERKEZİNDE BULUNAN RECEP BİRSİN ÖZEN
ÖZEL EĞİTİM MERKEZİNDE BEDEN EĞİTİMİ DERSİ
HEDEFLERİNİN KAZANIM YETERLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Muhammed Yunusnur NİŞLİ

Tez Savunma Tarihi :14.04.2017

Tez Danışmanı :Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN (Atatürk Üniversitesi) 

Jüri Üyesi :Doç. Dr. Murat KALDIRIMCI (Atatürk Üniversitesi) 

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Metin BAYRAM (İbrahim Çeçen Üniv.) 

Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.


Prof.Dr. Mehtap TAN

Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi

ERZURUM-2017

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Özel Eğitim Tanımı ve Bazı Kavramlar	4
2.1.1. Özel Eğitim	4
2.1.3. Öğretim Biçimi Olarak Özel Eğitim.....	5
2.1.4. Özel Eğitimde Temel Kavramlar	5
2.1.5. Özel Eğitim Merkezlerinde Beden Eğitimi	6
2.1.6. Özel Eğitimde Sınıflandırma	6
2.1.7. Zihinsel Yetersizliğin Sınıflandırılması.....	7
2.2. Motor Beceri	8
2.2.1. Motor Gelişimi Etkileyen Faktörler.....	8
2.2.2. Çocuklarda Motor Beceri.....	8
2.2.3. Engelli Bireylerde Motor Beceri.....	10
2.2.4. Zihin Engelli Çocuk ve Gençlerde Motor Beceri	11
2.2.5. Zihin Engellilerin Bedensel İyi Hal Özellikleri	12
2.2.6. Özel Gereksinimli Bireyler İçin Beden Eğitimi ve Spor	12
2.3. Temel Motorik Nitelikler	14
2.3.1. Kuvvet.....	14

2.3.1.1. Kuvvetin Sınıflandırılması.....	15
2.3.2. Sürat	16
2.3.3. Dayanıklılık	16
2.3.4. Hareketlilik	17
2.3.4.1. Hareket Genişliğini Etkileyen Faktörler	17
2.3.5. Esneklik	17
2.3.6. Koordinasyon (Beceri).....	18
2.3.6.1. Beceriye Oluşturan Faktörler	18
2.3.6.2. Koordinasyonu Etkileyen Faktörler.....	18
2.4. Eurofit Test Bataryaları	18
2.4.1. Eurofit Testlerinin Türkiye’deki Durumu.....	24
2.4.2. Eurofit Test Bataryaları ve Talimatları.....	24
2.4.2.1. Testlerde Dikkat Edilecek Genel Noktalar	24
2.4.2.2. Test 1: Flamingo Dengesi	26
2.4.2.3. Test 2: Disklere Dokunma	27
2.4.2.4. Test 3: Oturarak Uzanma	29
2.4.2.5. Test 4: Durarak Uzun Atlama.....	30
2.4.2.6. Test 5: Pençe Kuvveti	31
2.4.2.7. Test 6: Mekik	32
2.4.2.8. Test 7: Bükülü Kolla Asılma	33
2.4.2.9. Test 8: Mekik Koşu (50 metre).....	35
3. MATERYAL ve METOT	37
3.1. Evren ve Örneklem	37
3.2. Veri Toplama Süreci	37
3.3. Uygulanan Test Yöntemleri.....	37

3.4. Antropometrik Ölçümler.....	38
3.5. İstatistiksel Analiz.....	38
4. BULGULAR.....	39
5. TARTIŞMA.....	67
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	74
KAYNAKLAR	77
EKLER	77
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	88
EK-2. DENEK TEST TAKİP FORMU	89
EK-3. MİLLİ EĞİTİM BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ EĞİTİM PLANI	90
EK-4. ETİK KURUL KARARI.....	93

TEŞEKKÜR

“Erzurum İl Merkezinde Bulunan Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde Beden Eğitimi Dersi Hedeflerinin Kazanım Yeterliliğinin Araştırılması” isimli çalışmamda bana yol gösteren ve yardımını esirgemeyen danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN’a teşekkür ederim.

Yine çalışmamla ilgili ölçümleri yapmamda bana her türlü desteğı veren Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezi idareci ve öğretmenlerine teşekkür ederim. Ayrıca değerli eşim Özel Eğitim Sınıf Öğretmeni Sayın Emine ÖZ’e çalışma sürecindeki desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Muhammed Yunusnur NİŞLİ

ÖZET

Erzurum İl Merkezinde Bulunan Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde Beden Eğitimi Dersi Hedeflerinin Kazanım Yeterliliğinin Araştırılması

Amaç: Zihin engellilerin katıldığı beden eğitimi dersi hedeflerinin kazanım yeterliliğini Eurofit test araçlarıyla belirlemektir.

Materyal ve Metot: Araştırmaya Erzurum İlinde Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde 41 (9 kız-32 erkek) orta-ağır düzeyde zihin engelli öğrenci denek olarak katılmıştır. Öğrenciler tek grup olarak tanımlanmıştır. Beden eğitimi dersleri sekiz hafta boyunca, haftada iki gün ve günde bir saat yapılmıştır. Deneklerin boy ve ağırlıklarının ölçülmesinin ardından Eurofit Testleri uygulanmıştır. Veriler, istatistik programında $p<0.05$ düzeyinde karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Orta-ağır zihin engelli öğrencilerin Eurofit Test Bataryası parametrelerinin; flamingo denge, disklere dokunma, mekik çekme, otur-eriş, durarak uzun atlama ve 10x5 metre mekik koşusu ön test-son test karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Öğrencilerin boy, kilo, cinsiyet, engel türü ve engel seviyesi değişkenlerine göre Eurofit Test Bataryası parametrelerindeki; flamingo denge, disklere dokunma, mekik çekme, otur-eriş, durarak uzun atlama ve 10x5 m mekik koşusu, el kuvveti, bükülü kol ile asılma karşılaştırmalarında farklılıkların olduğu görülmektedir.

Sonuç: 11-17 yaş arası orta ve ağır zihin engelli öğrencilerden uzun boyluların durarak uzun atlama, el kuvveti, bükülü kol ile asılma seviyelerinde farklar görülmüştür. Kıloluların el kuvveti seviyelerinde olumlu olarak fark gözlenmiştir. Erkeklerin el kuvveti ve bükülü kol ile asılma seviyelerinde farklılıklar bulunmuştur. Zihin engelli ve otizmliler öğrencilerin el kuvveti düzeyi puanlarının Down Sendromlulara göre yüksek olduğu söylenebilir. Zihin engelli ve Down Sendromluların mekik çekme düzeyi ve mekik koşusu puanlarının otizmlilere göre yüksek olduğu söylenebilir. Down Sendromluların, zihin engelli ve otizmlilere göre esnekliklerinin yüksek gözlenmiştir. Son olarak orta düzey zihin engellilerin disklere dokunma, mekik çekme ve mekik koşusu seviyelerinde ağır düzeydekilere göre olumlu farklılıklar saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi, Eurofit, Spor, Zihin Engelli

ABSTRACT

The Investigation of Acquisition Sufficiency of Physical Education Lesson Aims in Recep Birsin Özen Special Education Center in Erzurum City Centre

Aim: To determine with Eurofit Test Tools acquisition sufficiency of goals of Physical Education lesson to which ones mentally retarded attend.

Material and Method: 41 students (9 girls, 32 boys) with moderate and severe intellectual disability participated as test subject. The students defined as single group. Physical education lessons were worked an hour for a day and two days for each week during eight weeks.. After measuring the height and weight of the test subjects, Eurofit tests were applied. Data were compared in statistic program in the level $p < 0.05$.

Results: In Eurofit Test parameters of the students with moderate and severe intellectual disability; it has been found a difference statically at level $p < 0.05$ in pretest-posttest comparisons of flamingo balance, plate tapping, sit-up, sit and reach, standing broad jump and 10x5 metre shuttle run.

According to the variables of height, weight, gender, type of disability and level of disability, it has been seen differences in pretest-posttest comparisons of flamingo balance, plate tapping, sit-up, sit and reach, standing broad jump, 10x5 m shuttle run, hand gripping, bent arm hanging.

Conclusion: In standing broad jump, hand gripping, bent arm hanging levels of long heighted students between 11-17 years old with moderate and severe intellectual disability were seen differences. In hand gripping levels of the ones overweighted were seen a difference as positively. In hand gripping and bent arm hanging levels of boys were seen differences. It can be said that hand gripping levels points of the students with intellectual disability and autism are higher than the ones' with Down Syndrome. It can be said that sit-up and shuttle run level points of the ones with intellectual disability and Down Syndrome are higher than the ones' with autism. It was observed that the flexibility levels of the ones with Down Syndrome was higher than the ones' with intellectual disability and autism. Lastly, it was found that the plate tapping, sit-up and shuttle run levels of the ones with moderate intellectual disability had more positive differences than the ones' with severe intellectual disability.

Key Words: Eurofit, Intellectual Disability, Physical Education, Sports.

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

AAHPERD	: The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance
AAMR	: American Association on Mental Retardation
BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı
BÖP	: Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı
Cm	: Santimetre
CONI	: Ulusal İtalyan Olimpiyat Komitesi
dk	: Dakika
INSEP	: Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Enstitüsü
kg	: Kilogram
m	: Metre
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
n	: Denek sayısı
NCYFS	: National Children and Youth Fitness Study
p	: İstatiksel anlam
sd	: Serbestlik derecesi
sn	: Saniye
S.S.	: Standart sapma
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
X	: Ortalama

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Flamingo dengesi	26
Şekil 2.2. Disklere dokunma.....	28
Şekil 2.3. Oturarak uzanma	29
Şekil 2.4. Durarak uzun atlama	30
Şekil 2.5. Pençe kuvveti	31
Şekil 2.6. Mekik hareketi.....	33
Şekil 2.7. Bükülü kolla asılma.....	34
Şekil 2.8. Mekik koşu	36

TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. R(87)9 no'lu Öneri Raporu Eki. Fiziksel Kondisyon Değerlendirme Eurotestleri.....	24
Tablo 2.2. Eurofit testlerinin Boyutları, Etkileri ve Uygulamada İzlenecek Sıra ve Standartlar.	25
Tablo 4.1. Dağılımın Normalliğine İlişkin Shapiro-Wilk Testi Sonuçları.....	39
Tablo 4.2. Araştırma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler.....	40
Tablo 4.3. Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	41
Tablo 4.4. Öğrencilerin Disklere Dokunuş Hareketine Göre Çabukluk Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	41
Tablo 4.5. Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	42
Tablo 4.6. Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	42
Tablo 4.7. Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	43
Tablo 4.8. Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları	43
Tablo 4.9. Mekik Koşusu Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları ...	44
Tablo 4.10. Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları.....	44
Tablo 4.11. Boy Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları	45
Tablo 4.12. Boy Değişkenine Göre Çabukluk Düzeyi Puanları	45
Tablo 4.13. Boy Değişkenine Göre Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları	46

Tablo 4.14. Boy Değişkenine Göre El Kuvveti Düzeyi Puanları	46
Tablo 4.15. Boy Değişkenine Göre Mekik Çekme Düzeyi Puanları	47
Tablo 4.16. Boy Değişkenine Göre Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları.....	47
Tablo 4.17. Boy Değişkenine Göre Mekik Koşusu Düzeyi Puanları	48
Tablo 4.18. Boy Değişkenine Göre Esneklik Düzeyi Puanları	48
Tablo 4.19. Kilo Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları	49
Tablo 4.20. Kilo Değişkenine Göre Çabukluk Düzeyi Puanları	49
Tablo 4.21. Kilo Değişkenine Göre Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları	50
Tablo 4.22. Kilo Değişkenine Göre El Kuvveti Düzeyi Puanları	51
Tablo 4.23. Kilo Değişkenine Göre Mekik Çekme Düzeyi Puanları.....	51
Tablo 4.24. Kilo Değişkenine Göre Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları	52
Tablo 4.25. Kilo Değişkenine Göre Mekik Koşusu Düzeyi Puanları	52
Tablo 4.26. Kilo Değişkenine Göre Esneklik Düzeyi Puanları	53
Tablo 4.27. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları.....	53
Tablo 4.28. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Çabukluk Düzeyi Puanları	54
Tablo 4.29. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları.....	54
Tablo 4.30. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları.....	55
Tablo 4.31. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları .	55
Tablo 4.32. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları.....	56
Tablo 4.33. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları.	56
Tablo 4.34. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanları	57
Tablo 4.35. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları.....	57
Tablo 4.36. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Çabukluk Düzeyi Puanları....	58
Tablo 4.37. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama	

Düzeyi Puanları	59
Tablo 4.38. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları..	59
Tablo 4.39. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları	60
Tablo 4.40. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları	60
Tablo 4.41. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları.....	61
Tablo 4.42. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanları	62
Tablo 4.43. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları ...	62
Tablo 4.44. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Çabukluk Düzeyi Puanları.....	63
Tablo 4.45. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları	63
Tablo 4.46. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları.....	64
Tablo 4.47. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları.....	64
Tablo 4.48. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları	65
Tablo 4.49. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları.....	65
Tablo 4.50. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanları.....	66

1. GİRİŞ

Sporun bireyin kas-sinir sistemlerine, zihinsel-fiziksel reaksiyonlarına, vücudun fizyolojik-metabolik gelişimlerine katkı sağlayan bir araç olduğu düşünülmektedir. Fizik etkinliklerinin bir tür rehabilitasyon olduğu savunulmaktadır.¹

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin gelişimi için en etkili yardımlardan biri özel eğitim hizmetleridir.² Normal olarak gelişim göstermekte olan bireyler için “beden eğitimi ve spor”un genel eğitim içinde olması ne kadar gerekliyse, “özel beden eğitimi ve spor programları”nın da özel eğitim hizmetleri içinde olması o kadar gereklidir.³

Çalışmalar, spor oyunlarında ekibin bir üyesi şeklinde rol almanın, bireylerde yardımlaşma, birlikte çalışma, ekipteki diğer üyelere ve oyun kurallarına saygılı olma duygularını artırdığı görüşünde birleşmektedir. Yine yapılan diğer çalışmalarda “beden eğitimi dersi”ne rutin olarak katılım gösteren ve sporla ilgilenen bireylerin akademik yaşamlarında da önemli ölçüde başarılı oldukları saptanmıştır.⁴

Amaçlı-anlamalı ve düzenli biçimde şekillenen hareket programları, zihinsel yetersizliği olan bireyin bütün gelişim alanlarını etkiler. “Hareket terimi, spor, dans, alıştırmaya ve keşfedici hareketleri kapsar.”⁵ Bütün bireylerin hareket sebepleri bu yöndedir. Hareket yoluyla elde edilen bu tecrübeler tek başına bir amaç değil, büyüme-gelişimde süregelen temel araç gibi algılanmalıdır.

Spor kişiyi beden ve ruhen zinde kılmaktadır.⁶ “Spor, özellikle grup sporu, çocuğun, beden, zihin ve sosyal gelişimi konusunda önemli destekleyicilerden biridir. Sporun sağlıklı hali sürdürme ve destekleme amacının yanı sıra fiziksel enerjinin ve duygu geriliminin boşaltılmasına katkı sağlaması açısından tedavi görevi de görebilmektedir.”⁷

Yapılan araştırmalarda şu şekilde tanımlanmaktadır; bireyin maruz kaldığı çevreyi, yaşam alanı haline getirerek elde edilen yetenekleri geliştirdiği belli yönergeler

dahilinde materyalli ve materyalsiz, bireysel olarak ve grup ile serbest zamanlarını ya da bütün zamanlarını alan biçimde meslek edindiği, sosyalleştirdiği, ruhunu ve fiziğini geliştirmeye yönelten rekabetçi-dayanışmacı, elit bir edinim olarak düşünölmektedir.⁸

Zihin engelli bireylerde büyüme ve gelişmeyi etkileyen önemli eğitimsel desteklerinden bir tanesi de hareket edinimlerinin kazandırıldığı “beden eğitimi” programlarıdır. Bu programların gerçekleştirilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşılabilir. Uygun salon bulunmaması, yetersiz materyaller, alanda uzman öğretmenin olmaması gibi nedenlerden dolayı bu tür etkinliklere aktif bir şekilde katılım görölemeyebilir. Tüm zorluklara karşı bireylerin tüm gelişim alanlarına büyük katkı sağladığını düşündüğümüz “beden eğitimi programlarının” kesinlikle uygulanması gereklidir.

Avrupa Konseyi’nde “Herkes için Spor” ilkesi göz önüne alınarak bireylerde bedensel yeteneğin tanımlanması-değerlendirilmesi için çeşitli çalışmalarda kullanılacak ve eğitim ortamlarında uygulanacak işlevsel yöntemlerin geliştirilmesi adına çalışmalara başlanmıştır. Böyle çalışmalar Avrupada koordineli olarak yürütölmektedir. Sonuç olarak Avrupa Konseyi’nin amacı bedensel yeteneğin tüm Avrupa’da ortak olarak değerlendirilmesi amacıyla “Eurofit” gündeme getirilmiştir.⁹

“11 Mayıs 1987 tarihinde yayınlamış olan Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tavsiye kararında tüm devletlere, 6–18 yaşlarındaki okul çağı çocuklarının fizik uygunluklarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi hedefiyle, Avrupa fiziksel uygunluk testlerinin kullanımının ve uygulamada gerekli önlemlerin alınmasının uygun olacağını belirtmiştir.”¹⁰

Değişik yaşlardaki bireylerde “Eurofit Testleri”nin uygulanması sağlıklı yaşam ve beslenme koşullarının saptanmasında, düzenli ve fiziksel aktivite yapma rutininin ediniminde, beden eğitimi öğretmenleri ve antrenörlere, bireylerin oluşumsal-işlevsel

özelliklerinin konusunda bilgi sahibi olmasında, “beden eğitimi ve spor” branşında bireyler ile ilgili evrensel yönergelerin saptanmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.¹¹

Yetenek-beceri, performans testleri, beden eğitiminde başarının ve ilerlemenin belirli bir program dahilinde olan gelişimlerin takip edilmesine ve gruplandırılmasına fırsat verir. Öğrenciler yapılan programdaki gelişimleri gördükçe programa karşı olan istekleri artar. “Öğrencilerin ve sporcuların, tüm faaliyetlerdeki yeteneklerine göre sınıflandırılmasına olanak vermekle birlikte, özel spor branşları da, okul içi ya da sınıf içi müsabakalarda grupların denk hale getirilmesine imkân verir.”^{12(s.5)} Öğrencilerin eğitimine dair ilerlemelerinin ölçülmesine olanak sağlanmış olur.

Spor ve hareket etkinliklerinde aktivitelerin öğrenilmesi ve kalıcılığın sağlanma oranının güçlüğü bilinse de performans düzeyinin artırılması için testleri uygulama sonucunun verimliliğini artırma bakımından oldukça etkili bir yere sahiptir.^{12(s.5)}

Çalışmadaki amacımız özel eğitim uygulama merkezinde beden eğitimi ve spor derslerindeki amaçlar doğrultusunda uygulamalara katılan, 11-17 yaş arası orta ve ağır seviyede zihin engelli; kız ve erkek öğrencilerin, ders hedeflerine ulaşım düzeylerini Eurofit test batarya uygulama sonuçlarına göre tespit etmektir.

Bu çalışmadaki araştırma sorusu şöyle belirlenmiştir:

Eurofit test bataryası uygulama sonuçlarına göre beden eğitimi derslerine katılan orta ve ağır seviyede zihin engelli öğrencilerin derslere katılmadan önceki ön test sonuçları ile derslere katıldıktan sonraki son test sonuçlarında anlamlı bir fark var mıdır ?

Uygulamalar sonunda kaydedilen veriler ve sonuçlarına göre Erzurum ilinde Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezi’ne yönelik ilk alınan bulgular sunulacaktır. Ayrıca yaptığımız çalışma sonuçları başka araştırmalarda kullanılabilir, aktif uygulamalarda verim alınabilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Özel Eğitim Tanımı ve Bazı Kavramlar

2.1.1. Özel Eğitim

Yetersizlikten etkilenmiş insanlar bugüne kadar bir çok medeniyette varlığını sürdürmüştür. Yetersizliği olan bireylere karşı gösterilen tutumlar ve davranışların tarihi antik çağlara dayanmaktadır. Antik çağlarda yetersizliği bulunan çocukların. Bireylerin istismar edildikleri, saklanıldıkları veya çeşitli biçimlerde ölmelerinin sağlandığı bilinmektedir.^{13(s.41)}

İdiot, embesil veya lanetli olarak ifade edilen bu bireylerin aslında farklı ihtiyaçlarından dolayı özel ilgi ihtiyaçlarının olabileceği düşüncesi 1800'lü yılların sonlarında fark edildi. Özel eğitime muhtaç bireylere eğitim verilerek onları günlük yaşama hazırlamak adına çeşitli girişimler başlatıldı.^{14(s.16)}

Türkiye'de özel eğitim hizmetlerinin başlaması, yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi yetersizlikten etkilenme durumlarına göre farklılaşmaktadır. Türkiyede yetersizlikten etkilenmiş bireylerle ilişkili olarak, yetim ve öksüzlerin, kimsesiz bireylerin korunması, bakılması ve barındırılması gibi hizmetlere öncelik verilmiştir.¹⁵

Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'de, "Özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile özel eğitim gerektiren bireylerin bireysel yeterliliklerine dayalı, gelişim özelleiklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim" şeklinde yer almaktadır. Sözü edilen "özel yetiştirilmiş personel", öncelikle özel eğitim branşında yetiştirilmiş ve özel eğitim bölümünde lisans eğitimi almış öğretmenleri ifade etmektedir.¹⁶

Özel eğitim genel eğitimden ayrılamaz. Özel eğitimde temel amaç, eğitimin bireye öğretimsel olarak ne tür müdahalede bulunmasına yol göstermektir.¹⁷

2.1.3. Öğretim Biçimi Olarak Özel Eğitim

Kimleri kapsar: Yetersizliğe ve ya üstün yeteneğe sahip genel eğitimin haricinde bire bir eğitim planı oluşturulan bireyler özel eğitime dahil edilir.

Neleri öğretir: Akademik olarak matematik, kavram, okuma-yazma becerilerini, sosyal becerileri, dil gelişimi becerilerini, beslenme becerilerini yani kısaca bireye tek başına yaşayabilmesi için gerekli olan tüm kavram ve beceriler öğretilir.^{17,18}

Nasıl öğretilir: Eğitim-öğretim sürecinde akran gruplarına göre farklı yöntem, teknik ve materyal kullanılır. Öğrenci için hazırlanan Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı'nda öğretime başlamadan önce tüm süreç işleyişi ve yöntem teknikler belirtilir.^{13(s.20)}

Nerelerde uygulanır: Türkiye'de hafif düzey zihin engelliler akran gruplarıyla beraber oldukları kaynaştırma adı verilen ortamlarda eğitim alırlar. Bu eğitim şekli yasa ve yönetmelikler ile desteklenir.¹⁹

2.1.4. Özel Eğitimde Temel Kavramlar

“Zedelenme: Bireyin psikolojik, fizyolojik, anatomik özelliklerinde geçici ya da kalıcı türden bir kayıp, bir yapı ya da işleyiş bozukluğu olması durumudur.”^(15,20)

“Yetersizlik: Birşeyi yapmada yeterli olamama, belirli bir şekilde davranmada sınırlı kapasite olarak tanımlanmaktadır.²¹ Zedelenme sonucu organın işlevini yerine getirememe durumudur.”²²

“Özür/Engel: Bireyin yetersizlik yüzünden yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak oynaması gereken rolleri, gereği gibi oynayamama durumunda kalmasına özür/engel denir.”²³

“Risk taşıma: Halen bir yetersizliği belirlenemeyen ancak ilerde yetersizlik gösterme olasılığı normalde beklenenden daha fazla olan çocukları ifade etmektedir.”^{21(s.4)}

2.1.5. Özel Eğitim Merkezlerinde Beden Eğitimi

Özel eğitim merkezlerinde uygulanan Beden Eğitimi Dersleri'nin, branş ve sınıf öğretmenleri tarafından birlikte ve iş birliği içinde yürütülmesi, ders verimliliği ve öğrencilere yönelik hazırlanan bireysel eğitim programlarının hedefe ulaşması açısından önemlidir. Bu konu Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nin 49. Maddesine göre "Sınıf öğretmenliğinin esas olduğu okullarda; özel eğitim öğretmenleri, atölye ve branş öğretmenleri ile birlikte derse girer. Resim, müzik, beden eğitimi gibi özel beceri gerektiren dersler branş öğretmenleri, kurstan geçerek branşlaşmış sınıf öğretmenleri veya ek branşı uygun olan özel eğitim öğretmenleri tarafından verilir"²⁴ şeklinde belirtilmiştir. Branş öğretmenleri ve sınıf öğretmenlerinin dersi birlikte yürütmesi, öğrenci davranışlarının kontrolü, sınıf disiplini, ders amaçlarının ulaşılabilecek en üst verimde uygulanabilmesi açısından önemlidir.

2.1.6. Özel Eğitimde Sınıflandırma

Özel gereksinimi olan çocukların sınıflandırılması iki şekilde yapılır. İlki bireylerin özel eğitim ve destek eğitim hizmetlerine gereksinim düzeyini dikkate alarak yapılmaktadır. Burada üç ana grup bulunmaktadır.²⁵

Kısa süre özel eğitim-destek hizmete gereksinim duyanlar: Bireyin yaşamı süresince geçici bir zedelenme sonucu organlarında ya da işlevlerinde yetersizlik oluşması halinde ortaya çıkmaktadır.

Uzun süre özel eğitim-destek hizmete gereksinim duyanlar: Bireylerin bağımsızlaşma sürecine dek, zedelenme sonucu ortaya çıkan yetersizliğini engele dönüşmemesini sağlayacak süre kapsam içinde olmasıdır. Genellikle hafif ve orta derecede yetersizliğe sahip olanlara sağlanan eğitim bu gruptadır.

Sürekli özel eğitim-destek hizmetine gereksinim duyanlar: İleri derece zedelenmesi olan ve ya çoklu yetersizliği bulunan bireylere, eğitimin ve destek

hizmetlerin yaşam boyu verilmesi gerekmektedir.

İkinci sınıflama, rastlanma sıklıklarına göre yapılan sınıflandırmalardır.

Görülme sıklığı çok olan özel gereksinimliler: Zihin yetersizliğine sahip çocuklardır. Öğrenme yetersizliği, iletişim yetersizliği, davranışsal bozukluk olan çocuklar bu grupta görülen bireylerdir.

Gelişimi riskli olan çocuklar: Alt sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocukları; suç eğilimi olanlar, istismara uğrayanlar, anne-babadan sürekli şiddet görenler.

Üstün yetenekleri olan çocuklar: Üstün zekaya sahip olanlar; üstün yeteneğe sahip olanlar, özel yetenekli çocuklar.

Görülme sıklığı az özel gereksinimli çocuklar: İşitme-görme yetersizliği olan çocuklar, fiziksel engeli olan çocuklar, otizmliler, ileri derecede yetersizliği olanlar ve çoklu yetersizliği olanlar.^{25,26}

2.1.7. Zihinsel Yetersizliğin Sınıflandırılması

AAMR bireylerin zeka bölümlerini dikkate alıp bireyleri “hafif”, “orta”, “ağır”, “çok ağır” şeklinde sınıflamıştır. “Zeka testleri sonucunda belirlenen zeka bölüm puanına göre yapılan sınıflamada 50/55-70 hafif, 35-50/55 orta, 25-35/40 ağır, 20 ve altı çok ağır zihinsel yetersizliği ifade etmektedir.”²⁷

Zihin yetersizliğine sahip çocukların desteklenme gereksinimlerine yönelik sınıflandırılma şu şekildedir.

Aralıklı destekleme: Öğrencilerin sürekli yardıma gereksinimi yoktur. Eğitsel olarak sınıf değiştirdiği dönemlerde, meslek sahibi olacağı dönemde bazı desteklere gerek duyulur. Bu dönemlerde bireysel farklılıklara göre yardım edilir.

Kapsamlı destekleme: Öğrencilerin uzun dönemli veya bazı mekanlarda desteğe gereksinimleri vardır. Destek eğitimlerine aktif katılımları sağlanmalıdır.

Yaygın destekleme: Öğrencilerin yaşamları boyunca desteğe ihtiyaçları vardır. Toplumsal yaşamın her döneminde verilen destek hizmetlerini kapsar.²⁸

2.2. Motor Beceri

Motor beceri, kas, kemik gibi unsurların büyüme ve gelişmesi ile vücudun hareket etme kabiliyetidir. Motor gelişim, pratik ve deneyimlerin sonucunda bireyin motor becerilerindeki ilerlemeye gösterir.²⁹ Bununla birlikte, gelişim normal seyrinde ilerlerken, fiziksel büyüme ve motor gelişim birbiriyle ilişkilidir. İnsanın hareketi refleks hareket ve bilinçli hareketten meydana gelir.^{30,29} Beden hareketlerinin arkasında bazı fiziksel yetenekler yer alır. Bedensel, duyuşal, sosyal faydalar sağlayan motor becerisinin meydana gelmesi, bireyin etkin ve yararlı bir yaşam standardının oluşmasına yardımcı olabilir.³¹

2.2.1. Motor Gelişimi Etkileyen Faktörler

Motor gelişimi etkileyen genel ve fiziksel faktörlerden söz edilebilir. Genel faktörler; motor gelişimi etkileyen genetik ve çevresel etmenlerdir. Kalıtım, cinsiyet, yeme-içme becerileri, sağlık durumu, ekonomik seviye, eğitim seviyesi, ebeveyn davranışları, vücut ölçüsü bunlardan bazılarıdır.³² Karmaşık hareket grubunun kazanıma dönüşmesi uzun zaman, daimi çalışma ve sabır gerektirmektedir.³³ İlişkili fiziksel faktörler de bedendeki uyum ve motor uyum olarak ifade edilir. Bu maddeler bedensel yeteneği oluşturur. Bu da bir bireyin lokomotor, manipulatif (top vb. objelerle ellerin ilişkisi) ve stabilite (denge) hareketlerinin başarı seviyesini etkiler.³²

2.2.2. Çocuklarda Motor Beceri

Birey yapısı kuvvet, dayanıklılık, sürat ya da beceri isteyen vücut eylemlerini yapabilmek adına motor kapasitesinden faydalanmaktadır. Motor nitelikler, hem genetik açıdan planlanmış bazı yeteneklerini hem de organizmanın büyüme ve olgunlaşma süresinde kazanılmış becerilerini içine alır.³⁴

Motor beceriler kalıtsaldır. Bireysel genetik üst limitler dahilinde gelişebilir ve geliştirilebilir niteliktedirler. Motor becerilerin gelişimi, kişinin yaşam tarzına dair doğal gelişimi anlatır. Dolayısıyla egzersiz, organizmanın motor becerilerinin tabii bir fonksiyonudur.³⁵

Motor gelişim, fiziksel nitelikleri ve hareket yetenekleri dahil olmak üzere birçok bölümü içine almaktadır. Spor, dans gibi belirli dalların yanı sıra yazı yazma tarzında günlük hayatta uygulanan becerileri de içine almaktadır.³⁶ Motorsal gelişim, fiziki açıdan gelişim ve merkezi sinir sisteminin gelişimi ile birlikte organizmanın istek doğrultusunda harekete hazır hale gelmesidir. Farklı bir ifade ile, içinde harekete sahip becerilerin ediniminin dahil olduğu ve doğumdan önce başlayan ve hayat boyu süreklilik gerektiren bir süreçtir.³⁷

Motor terimi tek olarak ifade edildiğinde, harekete etkisi olan biyolojik ve mekanik etkenleri anlatmaktadır.³⁸ Gelişimi davranıştan anlarız. Bireyin gelişme yönü ve gelişme şekli davranışları gözlemlenerek öğrenilir.³⁹

İnce beceri gelişimi, objelere uzanma, dokunuş, kavrayış ve bırakmanın dahil olduğu kol-el hareketlerinin kontrol edilmesidir. Bu konuda kontrol becerilerinin gelişimi; boynun, gövde ile kolun kuvveti ve dayanıklılığı içermektedir. Bunun yanında el-göz eşgüdümü, dokunma duyusu, görsel boşluğun farkına varma, ince beceri görevleri sıraya koyma ardından düzenleme yeteneği, boşlukta vücudun farkına varma ve vücudun sol-sağ tarafının kontrolünü içine almaktadır.⁴⁰

Çocukların 5-6 yaşında gelişen motor becerileri oyun içerisinde gelişir ve bunları çeşitli şekillerde birleştirerek yeni beceriler ortaya koyar. Kombine motor hareketler gösterilir. Grup içerisinde hareket yetenekleri önem kazanır.⁴¹ Farklı ve daha karmaşık etkinlikler düzeyine ulaşır. Tipik gelişimde, 7-11 yaş aralığında bireyin vücudu bir düzen içinde, devamlı ve yavaş bir şekilde büyür. Vücudun bölümleri çok

fonksiyoneldir. Bu dönemde bireyler temel refleksif hareketlerden başlayan ve artarak komplike duruma dönen hareketleri gerçekleştirebilirler. Bu dönem temel hareketler döneminden spor hareketleri dönemine geçiş olarak nitelendirilir.³⁹ 10-11 yaşlarına yaklaşırken ince motor kasların kontrolü oldukça gerçekleştirilebilir.⁴² Bu yavaş gelişim dönemini takip eden 8-11 ila 11-13 yaşları arasındaki ilköğretim yıllarına denk gelen yıllarda motor gelişim artar. Motor öğrenme bu dönemde üst seviyededir. Hareket hızında da yükseliş vardır. Sürat, 10 yaşında zirveye çıkar. Daha sonra ise, tepki verme hızı ilerlemektedir.³² Bilinen hareketlerin geliştirilir ve başkalarının yardımına gereksinim duymadan ya da basit yönlendirmelerle kayak, buz pateni, bisiklet gibi denge, dayanıklılık, kuvvetin koordineli kullanılmasını gerektiren hareketler öğrenilebilir.

Beden kapasitesi olarak olumlu gelişimler yaşanırken, esneklik ise bu dönemde azalmaya başlar. Yaş ilerledikçe, azalma eğilimi gösteren esnekliğe, erken çocukluk dönemine nazaran bu dönemde daha fazla zaman ayrılması gerekir. Bu yaş aralığında bireyler spora eğilimlidirler. Çoğunlukla öğrenme ve gelişime isteklilik, etkinliklerden haz duyma, verilen işi tamamlama ve hareketler öğretilirken verilen uyarıları daha hızlı öğrenme şeklinde tepkiler olur. Birey birden çok basit hareketi bağlayarak farklı beceriler bulma açısından etkin bir katılım içerisine girer. Performansın artırılması düşüncesi öne çıkmaya başlar.⁴¹

2.2.3. Engelli Bireylerde Motor Beceri

Görme engelli çocuklarda, motor gelişimi gören çocuklarla kıyaslandığında motor gelişimleri gören çocuklardan önemli derecede geri olduğu raporlanmıştır.⁴³ İşitme engelli çocuklarda semisirküler kanallar zarara uğradığında denge sorunları meydana gelir. Oluşan denge problemi motor yeteneklerin gecikmesine ve gelişim kayıplarına sebep olur.³⁰ Yıllar önce, işitme engelli bireylerin koşma, top sürme ve

zıplamada yaşla beklenen gelişime sahip olduklarını ancak atlamada, yakalamada geri oldukları ortaya konmuştur.⁴⁴ Okula giden bireylerin %3'ü ortopedik yetersizliğe sahiptir.²⁹

2.2.4. Zihin Engelli Çocuk ve Gençlerde Motor Beceri

Motor becerilerde eksiklik, zihin engelli çocuklarda yaygındır ve bu bireylerin okul, ev ve toplumdaki etkinlik performanslarına tesir eder.⁴⁵ Gözlenen bu motor işlev sorunları, etkinlik katılımlarının hem niteliğini, hem de niceliğini olumsuz yönde etkilemektedir.⁴⁶ Zihinsel yetersizliği olan çocukların genelde gevşek kaslarının olduğu, yetersizliğin artması ve yaşlarının ilerlemesiyle motor gelişimlerinde görünen kaybın da arttığını söyleyebiliriz.⁴⁷ Zihin engelli çocukların bedensel büyümeleri ve gelişmeleri, genelde “metabolik ve endokrin bozukluklara” ya da “genetik mutasyonlardan” dolayı, normal gelişen akranlarından geride kalır.⁴⁸ Böyle durumda kaba-ince motor beceriler ve el-göz koordinasyonu etkilenmektedir. Tipik gelişim gösteren çocuklara oranla hastalıklara karşı daha hassastırlar ve daha sık hasta olurlar. İşitme, görme ve bedensel engellere daha sık rastlanır, beceriklilik yönünden tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha geridirler.⁴⁹ Bu gerilik daha küçük kas kontrolü ve koordinasyonuna dayanan karışık hareketlerde daha açıkça görülür. Dolayısıyla el göz koordinasyonları da zayıftır. Kaslarını kullanmada güçlük çekerler.⁵⁰

Uzun yıllar önce, zihin engelli çocuklarda ve gençlerde motor gelişimlerindeki gecikme ve kayıplar yetersiz fiziksel aktivitelere de bağlanmıştır.⁵¹ Yani, çocuklara yeterli eğitimler ve oyun oynama imkanı verilmediği savunulmuştur. Siedentop, Mond ve Toggart da, zihin engelli çocuğun oyuna katılmasına fırsat verilmez ise motor becerilerinin gelişemeyeceğini kanıtlamıştır.⁵² Fiziksel aktivite imkanı bulan zihin engelli çocuklarla, fiziksel aktivite imkanı bulamayan zihin engelli çocukların bazı motor özelliklerini karşılaştırılıp, fiziksel aktiviteye katılan zihin engelli çocukların

motor beceri kazanımlarının daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur.¹

2.2.5. Zihin Engellilerin Bedensel İyi Hal Özellikleri

Yetersizlikten hafif derecede etkilenmiş bireylerin yetersizlikten etkilenmeyen bireyler ile kıyaslandıklarında sağlık problemlerinin daha fazla olmasına karşın, sürekli ilaç kullanma, hastanede yatma gibi sorunlarla sık sık karşılaşmamaktadır. Down Sendromu olan çocuklarda kalp sorunları görülebilmektedir. Bir takım sebepler, zihin engelle neden olmakla birlikte, işitme-görme yetersizliği veya diğer ek yetersizliklere de sebep olabilmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerinin sağlık problemlerini bilmeleri önemlidir. Bazı öğrenciler, geçirdikleri bir ameliyat ya da bir hastalık sonucu derslere uzun süre katılamayabilir. Bu öğrencilerin, eğitim programlarının gerisinde kalmaması için ailelerine eğitim verilerek ev ortamında ya da hastane ortamında bu derslerin telafisinin yapılması sağlanmalıdır.⁵³

2.2.6. Özel Gereksinimli Bireyler İçin Beden Eğitimi ve Spor

İnsanların kendileriyle, birbirleriyle ve doğadaki diğer varlıklarla mücadele etmeye başlamasıyla “Beden Eğitimi ve Spor” olgusu meydana gelmiştir. Zamanla, toplumdaki insanların sosyal yönden gelişimi, toplumdaki insanlar arasında rekabetin artmasının ve yayılmasının sonucunda, spor etkinlikleri sosyal ve kültürel bir boyut kazanmıştır.⁵⁴

Engeli olan ya da olmayan her birey için fiziksel aktiviteler, sağlıklı bir yaşam için hayati önem taşır.⁵⁵ Düşük fiziksel uygunluk ve fiziksel hareketlilik birbirleriyle kuvvetli bir şekilde ilişkiliyken, araştırma sonuçları zayıf motor koordinasyona sahip bireylerin daha koordineli akranlarına göre fiziksel olarak daha az hareketli olduklarını göstermektedir.⁵⁶

Spor insanların kas-sinir sistemlerini, zihin-beden tepkilerini, vücudumuzun fiziksel, metabolik gelişimlerini desteklemeye çalışan bir araçtır. Bedensel etkinliklerin

“rehabilitasyon” özelliğinin olduğuda savunulmaktadır.⁵⁷ Günümüzün hayat felsefesi sporun; ideal yaşam ile ayrılmaz bir parça olduğu ileri sürer.¹²

“Spor, insanların ferdi veya toplu olarak fiziki, ruhi ve düşünme kabiliyetini kendine ve bir rakibine karşı, önceden belirlenmiş bir düzen içinde başarı kazanmaya yönelik ve mücadele heyecanını yaşamak için yaptığı beden hareketlerinin bütününe verilen genel isimdir.”⁵⁸ Spor en geniş anlamda, “organizmanın bütünlüğü” ilkesiyle ilişkili olarak tam kişilik eğitimleri, genel eğitim tamamlama sorumlusu ve genel eğitimden ayrılmaz bir parça olmaktadır. Sporda amaç, bireylerin bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyo-kültürel gelişimine katkı sağlamaktır.⁵⁹

Bireylerin yetersizlik türleri ve dereceleri farketmeksizin hareketlilik, spor faaliyetleri ve çeşitli etkinliklere katılmak onları mutlu etmektedir. Bu mutluluk onları motive eder ve ihtiyaçlarını karşılamak onların özgüvenlerinin artmasını sağlar.⁶⁰

Yetersizlikten etkilenmiş kişilerin hareketli olmalarını sağlamak için yetenek, sınırlılık ve ilgi alanlarına dair spor becerilerini geliştirmeye dönük çalışmalar ve oyunlar ile uyarlanan “beden eğitimi programları” sunulmaktadır.^{60,61}

“Beden eğitimi ve spor”un insanların gelişimlerinde oluşturduğu olumlu etkiyi hepimiz biliyoruz. Normal gelişen bireylerdeki etkisi kadar hatta daha fazla etkiyi yetersizliklikten etkinleşmiş bireylerde görmek olağandır.⁶² Fakat engelli bireylerin birçoğu imkan sınırlılığı, yapabileceklerine çevrelerindeki bireylerin inanmaması sebeplerinden dolayı spor etkinliklerine katılımlarında halen sorun yaşamaktadırlar.⁶³ Oysa ki yetersizlikten etkilenmiş bireylerin sporla ilgili bedensel etkinliklere katılmaları, kendilerini keşfetmelerini sağlamaktadır.^{64,65}

Genelde engelli bireylerin sportif etkinlikleri, bir spor çalışması için motivasyonları, rekabet ve meydan okuma, eğlence, spora düşkünlük, sağlık, bilgi, spor yeteneklerini geliştirme ve takım ruhunun bir parçası olmaktır.⁶⁶ Amacı olan planlı

şekilde düzenlenilen hareketler programı, yetersizlikten etkilenmiş bireyin bütün gelişim alanlarında etkili olur.⁶⁷

İyi organize edilmiş bir spor programı, belirli bir sporun ve spor aktivitesinin uygulanmasına olanak veren, engelli bireylerin olanaklarının ötesinde olduğu düşünülürse bile, yeteneklerinin tanımlanmasına yardımcı olmaktadır.⁶⁶

Spor etkinliklerine katılım, özel eğitime ihtiyacı olan çocukların üzerinde her alanda pozitif olarak etkilidir. Spor etkinliklerini sadece müsabakalara dayalı olarak düşünmek doğru bir yaklaşım değildir. Bireylerin sporu kendi eğitim ortamlarında rekreasyon becerileri olarak öğrenmeleri onların sosyal, duygusal ve toplumsal uyum becerilerine çok önemli katkılar sağlayacaktır.³

Spor, herhangi bir engeli olan ya da olmayan insanlar üzerinde takım ruhu, saldırganlıkta daha fazla kontrol, kişisel gelişim ve gelişmiş sosyal ilişkilerde aynı yarara sahiptir.⁶⁸

2.3. Temel Motorik Nitelikler

Bunlar; kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve koordinasyondur. Kalıtsal olmanın yanında geliştirilebilir niteliktedirler.⁶⁹

Motorik becerilerin geliştirilebilirlikleri, kişinin yaşam tarzına dair tabii gelişimi anlatır. Dolayısıyla egzersiz, organizmanın motorsal becerilerinin tabii bir fonksiyondur.⁶⁹

Temel motorsal nitelikler beş bölümde incelenir.

a) “kuvvet, b) sürat, c) dayanıklılık, d) hareketlilik ve esneklik, e) koordinasyon”.

2.3.1. Kuvvet

Spor biliminde “kuvvet” olgusu (kas kuvveti) farklı dallarda ve farklı şekillerde ifade edilip, gruplandırılmıştır. Çoğu bilim adamının değişik ifadelerinde, kuvvet kavramı anlamlı hale gelmiştir.⁷⁰ Bir dirençle karşılaşan kasların kasılabilme veya bu

direnç karşısında belirli bir seviyede direnebilme becerisi kuvveti tanımlar.⁷¹

Harre'ye göre "kuvvet; bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da direnç karşısında belli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir".⁷² Kuvvetin, sportif gücün, verimliliğinin ana unsuru olduğu savunulmuştur.⁷³ Kasın bir dirence karşı koyabilme gücü olarak farklı bir şekilde kuvvet tanımlanmıştır. Birim kuvvet, çabuk kuvvet, kuvvette devamlılık ve pliometrik kuvvet olarak vardır.⁷⁴

Kuvvet kazanmak ve ortaya çıkarmak çeşitli etmenlere bağlıdır. Bunlar, kasa karşı direnç seviyesi, direnç süresinin miktarı ve direncin sıklığıdır. "Kasın kaldıracabileceği yük ise, kas liflerine, kasılma şiddetine, uyarının yoğunluğuna bağlıdır".⁷⁵

"Kuvvetin verimi, hareket halinde olan lif sayısına ve çapına bağlıdır."⁷⁶ Fizyolojik kesit alanları eşit olan iki kastan birinin diğerine göre büyük kuvvet meydana getirmesi, miyofibril yoğunluğu veya kalitesiyle açıklanabileceği gibi, kasın mekanik özelliklerine de bağlıdır".⁷⁷

Bazı araştırmalarda, kuvveti etkileyen çeşitli etkenler bulunmaktadır. Kuvvet gelişimi, kasların kasılabilme büyüklüğüne, kasılma süresi uzunluğuna, çalışma niteliğine, sayısına, kullanılan yöntemlere, eklemlerin çalışma açalarına, gıda ve mevsim durumları gibi dış etkenlerle ilgilidir.⁷⁸ "Kuramsal bir bakış açısından bakacak olursak kuvvet; hem mekaniksel bir özellik, hem de bir insan yeteneği olarak değerlendirilebilir".⁷⁹

2.3.1.1. Kuvvetin Sınıflandırılması

Letzelter'e göre kuvvet genel ve özel kuvvet diye iki başlıkta incelenmiştir.⁸⁰

1. Genel kuvvet:

Kuvvetin herhangi bir spor dalına yönelmeden, genel anlamda tüm kasların sahip olduğu kuvvettir. Tüm kasın kuvvetini ifade eder⁸¹ ve tüm temel kuvvet planlamalarının

esasını kapsarken, hazırlanma sürecinde ya da spora başlayanların ilk yıllarında artan yoğunlukta bir mücadele ile yüksek oranda ilerletilmelidir.⁸²

2. Özel kuvvet:

Belli bir spor dalına yönelik kuvvettir.⁸¹

Kuvvetin antrenman bilgisi açısından sınıflandırılması üç bölümde yapılabilir.⁸²

Bunlar; “maksimal kuvvet, çabuk kuvvet, kuvvette devamlılık”.

2.3.2. Sürat

Spor yapan birey için en önemli motorsal niteliklerden bir tanesi olan sürat, farklı şekillerde tanımlanabilir.⁸³ Sürat, “Sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği” veya “Hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği” diye ifade edilebilir.^{81(s.70)} Hareketin en kısa sürede yapılabilme yeteneğidir. Bir hareketin yapılındaki çabukluk yine buna bağlı olarak bir mesafenin en kısa sürede kat edilmesi, sürat yeteneğinin fonksiyonudur.⁶⁹ Sürat, sadece vücudu bir bölgeden farklı bir bölgeye taşımaktan ibaret değildir. Farklı bir ifadeyle bütün vücudun veya vücut parçalarının bir hareketi yaparken oluşan hız, yani “Vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme” durumu ile de ifade edilebilir. Mesela, bir futbolcunun şut çekerken oluşan sürat, teniste smaç esnasında kolun hızı örnek olarak verilebilir.^{81(s.70)}

2.3.3. Dayanıklılık

Dayanıklılık, spor yapan bireyin fiziksel ve fizyolojik yorgunluğa direnme gücü şeklinde ifade edilebilir.^{81(s.51)} Muratlı'ya göre dayanıklılık; uzun süreli yüklenmelerde organizmanın yorgunluğun üstesinden gelebilme veya geciktirebilme özelliğidir.⁸⁴

Kısaca dayanıklılık, tüm organizmanın uzun süreli spor çalışmalarında, yorgunluğa direnebilme ve çok üst seviyedeki yüklenmeleri uzun süre devam ettirebilme kabiliyetidir.^{81(s.51)}

2.3.4. Hareketlilik

Bir veya birden çok eklemden hareketleri istendik bir şekilde, mümkün olduğu genişlikte gerçekleştirilme kabiliyetidir.^{85(s.233)} Bu hareketin yapılışında iç ve dış kuvvetler etkili olabilir. Tam karşılığı olmamakla birlikte esneklik ile eşanlamlı (sinonim) olarak da kullanılmaktadır.^{86(s.299)}

Farklı bir ifade ile “hareket genişliği; eklemlerin her yöne doğru olan hareket olanaklarını optimal şekilde kullanma yeteneğidir. Bu yeteneğin boyutları eklemlerin, kasların, kirişlerin ve bağların işlev yetenekleri ve nöromüsküler yönlendirme süreçleri tarafından belirlenir”.⁸⁷

İyi gelişmeyen hareketlilik; 1) Teknik bir hareketin kazanılmasına engel olur ve yapılmasını zorlaştırır. 2) Spor sakatlıklarına sebebiyet verir. 3) Farklı içeriklerin öğrenilmesini ardından uygulanmasını zor bir hale getirir. 4) Hareket genişliğinin kısıtları. Adım frekansı, hız kazanma mesafesi az olur ve hareket hızı azalır.^{81(s.78)}

2.3.4.1. Hareket Genişliğini Etkileyen Faktörler

Grosser ve arkadaşlarına göre hareket genişliğinde etkin olan durumlar şu şekildedir; Eklem yapıları, kasların yapı özellikleri, sinir ve fizyolojik durumlar, esnekliğin yaş ile orantılı olarak gelişmiş olma seviyesi, psikolojik durum (ör; duygusal uyarılma durumu), çevre koşulları (günün vakti, ısı durumu), antrenman düzeyi, yorgunluk, ısınma.⁸⁸

2.3.5. Esneklik

“Esneklik bir eklem etrafındaki hareket serbestliğidir. Statik ve dinamik olmak üzere iki çeşit esneklikten söz edilebilir. Statik esneklik; eklemler etrafındaki hareket serbestliği olarak veya gövdenin değişik yönlerde esnetilebilmesi olarak tanımlanabilir. Dinamik esneklik ise; eklemler tarafından yapılan harekete karşı koyma yeteneğidir”.⁸⁹

Esneklik; bir düzen ile devam edilen antrenmanlarla artırılabilir. Özellikle germe

egzersizleri esnekliğin artırılmasında önemli paya sahiptir.⁸³ Esneklik eksikliği; vücuda kısıtlı hareket açısı ve kaslar için verim derecesi yüksek olabilmesi için çalışması için daha sınırlı bir mesafeyi ifade eder.

2.3.6. Koordinasyon (Beceri)

“Koordinasyon; karmaşık hareketlerin üretilmesinde kasların mükemmel ve uyumlu işlevleri anlamına gelir. Bazı becerileri gerçekleştirmek el-göz veya el-ayak koordinasyonu gerektirir. Bazı becerilerin gerçekleştirilmesi için ise; tüm vücut koordinasyonuna ihtiyaç vardır”.⁸⁵

Spor bilimi içinde bu terim “beceri” ve “çeviklik” olarak da ifade edilir. Beceri, hassas motor hareketlerdeki koordinasyon niteliğini ifade eder. Sinir-kas eşgüdüm kalitesi yüksek olursa, hareket amacına herhangi bir zorlukla karşılaşmadan, hedefe doğru bir şekilde ve en az sürede ulaşır.^{86(s.315)}

2.3.6.1. Beceriye Oluşturan Faktörler

“Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği, sevk ve idare yeteneği (kombinasyon), mekân, saha, yer kavrama yeteneği, denge yeteneği, çok yönlülük, beceriklilik, hareket hissi, hareket akıcılığı, hareket yumuşaklığı, esneklik yeteneği, ritm, varyasyon (çeşitlilik) yeteneği”.^{81(s.105)}

2.3.6.2. “Koordinasyonu Etkileyen Faktörler

Vücut ağırlığı, boy, zaman ayarlama, hareketin dakikliği, denge, reaksiyon zamanı, hareketin sürati, hareketin yönü ve uzaklığı, görerek nişanlama, kassal tansiyon, yaş, kondisyonel yeteneklerin yetersizliği, kötü teknikle hareket öğrenimi, sakatlıklar”.^{81(s.106,107)}

2.4. Eurofit Test Bataryaları

“Eurofit testleri, bedensel yeteneğin boyutlarını (kalp ve solunum dayanıklılık, kuvvet, kas dayanıklılığı, hız, esneklik, denge) ölçebilecek unsurları içermektedir.

Eurofit testleri çocukta kişiliğin tanınması ve sorumluluk duygusunun gelişmesi için düşünülmüş olmakla birlikte, 6–18 yaş grubunda başarı ile uygulanmıştır”.⁹⁰

Eurofit, fiziksel kabiliyet, fiziksel iyi hal ve beden eğitiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Beden Eğitimi tüm bireylerin katıldığı çok az gerçekleşen okul etkinliklerindedir. Tüm kişiler tarafından kabûl gördüğü için, verimli bir fiziksel koordinasyon, spor ve beden eğitiminde temel bileşenlerdendir. Sağlıklı ve mutluluk içeren bir hayat konusunda fazlasıyla fayda sağlamaktadır. Spor yapabilme açısından testler fiziksel kabiliyetin zayıf yönlerini ya da genel olarak eksikleri belirleyebilir ve sonuç olarak spor sakatlıklarını önleyebilir.¹⁰

“Eurofit, çocuklar için fiziksel kabiliyetin belirlenmesi ve değerlendirilmesi açısından araştırmalarda faydalanılabilecek ve okul içinde kullanılabilecek etkili metodlar üretilmesi tarzında yaklaşıma gerek duyulan bir dalda uluslararası seviyede eşgüdümlü olarak bir çok araştırmanın ürünüdür”.⁴

Yaşam niteliği üzerindeki büyük önemi uzun zamandan beri bilinmekle birlikte bedensel yetenek, çeşitli bileşenlerinin hassasiyet ve objektiflikle değerlendirilme güçlüğünden dolayı zamanımıza kadar zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. Geçmişte bu ölçüm çoğu zaman ilgili kişinin kazanma ya da kaybetmesine göre, oyun ve yarışmalarda alınan sonuçlara bakılmak suretiyle yapılmaktaydı. Performansa dayalı böyle bir değerlendirmenin aksine eurofit testlerine duyarlı, herkese uygulanabilir ve bedensel yeteneğin belli başlı boyutlarını ölçebilecek (dolaşım ve solunum mukavemeti, kuvvet, mukavemet, kas gücü, esneklik, çabukluk, denge) öğeler dahildir. Yöntemleri kolay olup, okul ya da sınıfın olağan çerçevesine göre tasarlanmıştır.⁹¹

Eurofit testleri çocuklar ve büyüklerin fiziksel iyi halle alakalı olarak fiziksel uygunluğun ölçülmesi maksadıyla geliştirilmiştir. Genel amaçları; sağlık, işlevsel potansiyelin artırılmasıdır. Sağlıkla ilgili uygunluk bileşenlerinin değerlendirilmesini

içermektedir.⁹²

Beden Eğitimi; tek olarak genel eğitimin bir parçasıdır. Fiziksel kuvvetin öğrenilmesi ve edinimi beden eğitiminin sadece bir bölümünü oluşturur. Dolayısıyla çocukların fiziki kondisyonu tek olarak beden eğitimi öğretmenlerinin ilgisi ya da sorumluluğunda olmaması gerekir. Çocuklar, anne-babalar, okul ve bütün çevre fazlasıyla ilgilenmek zorundadır. Tabiki sağlıkla, sporla ve beden eğitimiyle ilgilenenlerin ve daha özel olarak beden eğitimi öğretmenleri açısından, bir ders süresinin kısıtlılığını bitirmesi ve okul içinde beden eğitimi dersine fayda sağlaması gerekliliğine sahip olan eurofite çok önem vermeleri gerekir. Ayrıca bu fiziksel uygunluk testleri; bilimselliğe dayanan diğer derslerin öğretiminde de faydalı olabilir. Antropobiyoloji ve bilgisayar eğitimi gibi farklı alanlar ile önemli bir bağ kurabilirler. Bazı testler; yardımsız bir şekilde tek olarak yapılabilir, bazıları da öğrencinin sınıf arkadaşlarının yardımlarına gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla testler; öğrenciler adına bir eğitim vasıtası, bir öğrenme yöntemi ve kendini tanıma yolu olur.⁹³

İlk olarak Avrupa'da çocuklara uygulanan fiziksel uygunlunun ölçülmesi ve veri standartlarının oluşması gereksinimi 1977'de "Spor Araştırmaları Müdürleri" oturumlarında onaylandı.⁹⁵

Temelde planın ana hedefleri aşağıdaki gibidir:

1. Avrupa'da ortak bir şekilde benimsenecek bir test oluşumunun gerçekleştirilmesi.
2. Beden Eğitimi öğretmenlerinin okul içinde öğrencilerin fiziki kabiliyetlerini tanımlamaları konusunda destek almaları.
3. Bütün toplumun sağlık halinin değerlendirilmesine destek olunması.⁹⁵

Bu hedeflerin hayata geçirilmesi konusunda, "Sporu Geliştirme Komitesi"nin fiziki kondisyonu değerlendirmek amacıyla uygun olarak Avrupa'da pek çok araştırma

seminerleri organize etti. Ayrıca olabildiğince fiziksel kondisyonu oluşturan temel unsurların belirlenmesi ve tüm Avrupa ülkeleri tarafından kullanılabilir ortak kabul görmüş bir (ölçüm) test paketinin yerleştirilmesi olasılığının açığa kavuşması idi. Seminerin çalışmaları; sağlık ve iyi yaşam için gerekli etken olan fiziksel kondisyonun unsur ve temel boyutları ile alakalı bir anlaşma ile sonuçlandı”.⁹⁵

Unsur olarak şunlar ifade edilmiştir:

- a. Fiziksel ya da bünyesel etkenler: Boy, ağırlık ve yağ oranı(imkan dahilinde geri kalan antropometrik özelliklerle beraber).
- b) Fonksiyonel etkenler: Dolaşım - solunum dayanıklılığı, kas gücü, esneklik ve hız.
- c) Koordinasyon.

“İkinci seminer, Birmingham Üniversitesi Beden Eğitimi Bölümü tarafından Haziran 1980’de organize edildi. Dolaşım - solunum dayanıklılığının değerlendirmesini görüşerek bu amaç için geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gereken birkaç testi belirledi. 1981’de Spor Geliştirme Komitesi’nde şu anlaşmalara varıldı”:

1. “Okul çağındaki çocukların kalp - solunum dayanıklılığını ölçmek için bir sikloergometresi kullanarak ve kalp atışlarını kaydederek, dakikada 170 kalp atışı (PWC170) yapılacak olan aerobik işlev yeteneğinin ölçümünün; en iyi, kullanılabilir ve basit laboratuvar testi olduğuna karar verilmiştir. Bu test geniş bir alanda yaygınlaşmış olup çok sıkı kriterlere dayanarak tamamıyla güvenilir sayılmaktadır”.
2. “Elbette haklı olarak tüm okullarda sikloergometre bulunması beklenmediğinden dolayı, hava şartlarına göre sınıf içi veya dışında yapılabilecek, özel cihazların kullanımına ihtiyaç duymayan diğer basit testlerin değerlendirilmesine ve gerekirse sabit bir testin önerilerine uygun olan yenilerinin bulunmasına”.⁹⁶

“Üçüncü seminer; Belçika’nın Leuven Katolik Üniversite’sinin Beden Eğitimi

Enstitüsü tarafından (Mayıs 1981’de) organize edildi. Özel uzmanlar; kinetik yeteneğin boyutlarını tartıştılar ve uygun bir test paketinin içeriği ve prosedürü için görüş birliğine vardılar. Üç faktörden dolayı; ikinci bir tercih olarak aynı kriterlere sahip ve daha önceden ulusal düzeyde değişik araştırmalarda benimsenmiş bir test eklendi”.⁹⁷

“Dördüncü seminer; Antik Olimpia’da gerçekleşti. Kalp ve solunum dayanıklılığı için testin ergometrik metotlarıyla alakalı metodolojik problemleri çözmek ve toplu ölçümlerin pratik deneyine karar vermek için, Uluslararası Olimpiyat Akademisi ve Yunan Olimpiyat Oyunları Komitesi Spor Araştırmaları Merkezi’nin yardımıyla organize edildi”.⁹⁸

“Bu dört araştırma seminerinin sonucu olarak; spor araştırması Uzmanlar Kurulu, kalp ve solunum dayanıklılığının ölçümü için, 10 ölçüm, 3 alternatif test ve 2 olağan iç ortam testinin yer aldığı tamamlanmış bir deneysel eurotest sistemini kabul etti. Ayrıca, 1983’te yayınlanan geçici bir talimatnamenin uygulanmasını da kabul ettiler”.⁹⁹

“Avrupa Konseyi Bakanlar Kurulu Üye ülkelerin hükümetlerine aşağıdakileri teklif etmektedir:

1. Okul çağındaki çocukların (6 veya 7 yaş ila 16 veya 18 yaş arası) fiziksel kondisyonunun ölçülmesi ve belirlenmesi amacıyla; eurotestlerin bu öneri raporunun ekinde sergilendiği şekilde benimsemelerini veya benimsemeye yönelik adımlar atmalarını,
2. Eurotestlerin uygulamasından elde edilecek bilgilerin araştırılması için uygun sayılabilecek her türlü adımların atılmasını,
3. Ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde eurotestlerin uygulanması için ilgilenen tüm kurumlar arasında uygun koordinasyonu sağlamalarını (mesela spor ve eğitimden sorumlu bakanlıklar veya okul sağlığından sorumlu kuruluşlar) ve

- tüm spor derneklerinin bunları uygulaması için teşvik etmelerini,
4. Eurotestlerin gerçekleştirilmesi için gerekli tüm teçhizata sahip olabilmeleri için yetkili kuruluşlara ve okullara kolaylık sağlamalarını,
 5. Beden Eğitimi öğretmenlerinin temel eğitiminde fiziksel kondisyonu değerlendirme için ölçümlerinde yer alması ve eurotestleri sonuca ulaştıracak olanların yeterli derecede eğitilmesi için, diğer üye ülkelerle görüş birliğine varmalarını,
 6. Ulusal ölçümler aracılığı ile objektif belgeler elde etmeleri ve ulusal düzeyde kullanılacak ulusal bilgi içeren tablolar kaydetmeleri için, ölçümlerin tüm kademelerini gerçekleştirebilecek yeterli sayıda araştırma grupları organize etmelerini,
 7. Eurotestlerden ortaya çıkacak belgelerin toplanması ve yorumu, bunların ulusal içerikli uygun değerlerin kabul edilmesi ve benzer amaçlarda kullanımlarının yaygınlaştırılması için özen göstermelerini,
 8. Her okul çağı çocuğunun; tercihen senede bir defa eurotestler aracılığı ile düzenli olarak kontrol edilmesi için çaba sarf etmelerini ve bunu yapabilmeleri için de beden eğitimi programına ayrılan zamanın arttırılması gerektiğini göz önünde bulundurmalarını,
 9. Eurotestleri içeren talimatnamenin tercüme edilmesi ve tüm yetkili beden eğitimi ve spor kuruluşlarına dağıtılması için özen göstermelerini,
 - a. Birleşmiş Milletler' in Eğitim, Bilim ve Kültür Şubelerinin ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Genel Müdürlerine önerilmiştir. R(87)9 No'lu Öneri Raporu Eki, fiziksel kondisyon değerlendirme Eurotestleri aşağıdaki Tablo 2.1'de gösterilmektedir".⁹⁵

Tablo 2.1. “R(87)9 no’lu Öneri Raporu Eki. Fiziksel Kondisyon Değerlendirme Eurotestleri”

Boyut	Etken	Eurotest
Kalp-solunum fonksiyonu	Kalp – solunum dayanıklılığı	Mekik dayanıklılık koşusu Ergotest (PWC170)
	Statik	El gücü
Kas Gücü	Patlayıcı	Durarak uzun atlama
	Fonksiyonel kuvvet	Bükülü kol ile asılma
Kas dayanıklılığı	Gövde kuvveti	Mekik
Hız	Düz hız üye hareket	Mekik koşusu, Disklere vuruş
Esneklik	Esneklik	Oturarak Uzanma
Denge	Vücut dengesi	Tek ayakta denge
Antropometrik	Boy (cm): Vücut ağırlığı (kg): Vücut yağı (beş deri altı dokusu):	
Kimlik verileri	Yaş (yaş, ay): Cinsiyet:	

2.4.1. Eurofit Testlerinin Türkiye’deki Durumu

Avrupa’da “Eurofit Testleri”nin kullanılmasının yanı sıra Türkiye’de Eurofit konusunda farklı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Türkiye’deki ilk araştırmalar Akgün, Ergen ve ark. ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaların verileri 1988’de Ankara’da organize edilen “Sporda Yetenek” temalı sempozyumda gösterilmiştir. Sonraki zamanlarda bir çok araştırmacı farklı araştırmalar gerçekleştirmişlerdir.^{90,100}

2.4.2. Eurofit Test Bataryaları ve Talimatları

2.4.2.1. Testlerde Dikkat Edilecek Genel Noktalar

1. Denkler bütün testleri ayaklarında hiçbirşey olmadan ve eşofmanlarıyla yaparlar.
2. Bütün testler, havalandırmasının yapılmış olduğu bir ortamda (örneğin; bir spor salonu veya jimnastik salonunda), koşma ve atlama uygulamaları için kaymayan zemin üzerinde bulunulması uygun olur.
3. Testlerin her birinde açıklamaları olmalı, testler olabildiğince tarafsız

uygulanmalı ve deneklere detaylı şekilde anlatılmalıdır.

4. Bu test bataryası dairesel formdadır. Belirli bir düzende uygulanmalıdır.
5. Test uygulamalarından önce hiçbir şekilde ısınma hareketleri yapılmamalıdır.
6. Öğrenciler testlerin ara boşluklarında hiçbir etkinlik yapmamalıdır.
7. Öğrenciler, özellikle bir açıklamada bulunulmadıkça hiçbir deneme ve ön hazırlıkta bulunmamalıdır.
8. Öğrencilerin testlerin uygulanması sırasında motive edilmemelerine özellikle dikkat edilmelidir.^{101(s.16)}
9. Testlerin uygulanma aşamasında öğrencilere yönergeler emir kipleri kullanılarak verilmiştir. Bunun nedeni ise zihin engelli öğrencilerin basit sözel ifadeleri daha kolay anlaması ve öğretmenlerinin uygulayıcıya bu şekilde tavsiye etmelerinden kaynaklanmaktadır.

Testlerin uygulanma sırası, boyut ve etkisi Tablo 2.2'de gösterilmektedir.

Tablo 2.2. “Eurofit Testlerinin Boyutları, Etkileri ve Uygulamada İzlenecek Sıra ve Standartlar”

BOYUTLAR	ETKİLER	EUROFİT TESTLER	UYGULAMADA İZLENECEK SIRA
Kalp ve solunum dayanıklılığı	Kalp ve solunum dayanıklılığı	Kalp ve solunum dayanıklılığı	
Kuvvet	Durgun kuvvet	El dinamometresi	5
	Patlayıcı kuvvet	Durarak Uzun atlama	4
Kas dayanıklılığı	Fonksiyonel kuvvet	Bükülü kol ile asılma	7
	Gövde kuvveti	Mekik	6
Hız	Hız-koordinasyon	Mekik koşusu (10x5m) Disklere vuruş	8
	Üye hareket hızı		2
Esneklik	Esneklik	Oturarak uzanma	3
Denge	Genel denge	Flamingo denge testi	1
Antropometrik ölçümler		Boy (cm) Ağırlık (kg)	
Kimlik verileri		Yaş (yıl, cinsiyet)	

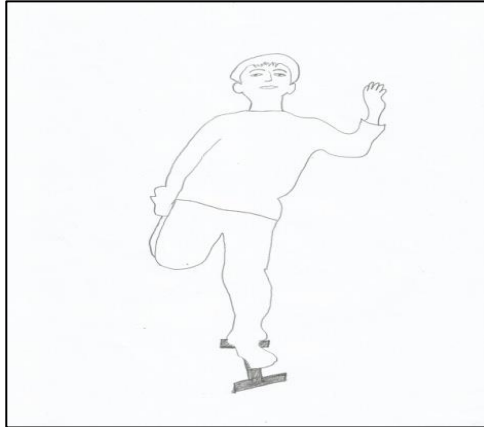
2.4.2.2. Test 1 Flamingo Dengesi

Ölçülen özellik: Tüm vücut dengesi

Malzeme:

1. 50 cm uzunluğa sahip, 4 cm yüksekliğe sahip, 3 cm genişlikte bir demir denge aleti. Demir dengenin dayanıklı olması amacıyla 15 cm uzunlukta ve 2 cm genişlikte iki takviye parça kullanılabilir.
2. Durdurulduğu zaman sıfırlamayan, yeniden başlatıldığı zaman kaldığı yerden devam eden bir kronometre.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.1’de görüldüğü gibi demir materyal üstünde, denge süresince ve istediğin ayağının üstünde olabildiğince uzun süre dengeli durmaya çalış. Diğer bacağına arkaya doğru uzatarak, aynı yöndeki elinle tut ve “Flamingo” şeklinde dur. Boşta kalan kolunu dengeni sağlamak için kullanabilirsin. Kendini hazır hissedene kadar öğretmenin kolunu tutabilirsin. Öğretmenin kolunu bıraktığın anda testi başlatacağız. 1 dakika boyunca dengeni korumaya çalışmalısın. Dengeni her kaybettiğinde kayıt almayı durduracağız. Her duraklamadan sonra, en başa döneceksin ve 1 dakikayı tamamlayana kadar devam edeceksin.



Şekil 2.1. Flamingo dengesi

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar

- 1- Test lideri öğrencinin ön tarafında durmalıdır.
- 2- Öğrenci, testleri bir kez uygulayarak yapacağı şeyi anlamaya çalışır. Yapılan açıklamaları doğru anladığını ifade eder.
- 3- Yapılan denemenin ardından teste başlanır.
- 4- Kronometreye, öğrencinin testi uygulayan kişinin kolunu bırakmasıyla basılır.
- 5- Kronometre, deneğin testi yarım bıraktığı veya yanlış uyguladığı anda durdurulur.
- 6- Testin her yarım kalmasında lider öğrenciye en baştaki pozisyona gelmesi için müdahale eder.

Skor: Demir denge materyali üstünde 1 dakika durabilmesi amacıyla yapılan deneme sayıları testin sonucunu ifade eder. Örneğin, dengesini 1 dakika içinde 5 kez bozan öğrenci dengesinin sağladığında 5 puan alır.^{101(s.17,18)}

2.4.2.3. Test 2: Disklere Dokunma

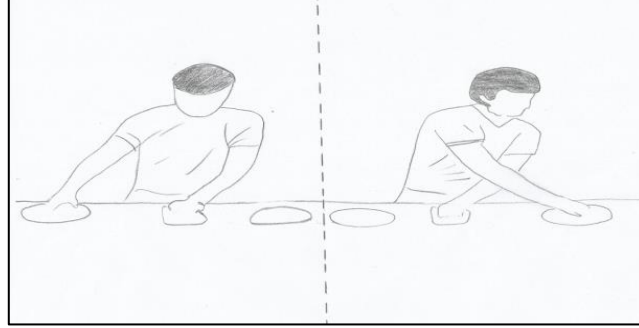
Ölçülen özellik: Üye hareket sürati.

Malzeme:

- 1- Değişik yüksekliğe ayarlanabilir masa.
- 2- Kronometre.
- 3- Her birisi 20 cm çapta olan lastikten yapılmış disk. Disklerin orta noktaları, birbirlerinden 80 cm uzaklıkta olmalıdır. Dikdörtgen şeklindeki (10 x 20 cm) bir lastik, her iki diskten eşit uzaklıkta olarak ortaya yapıştırılmalıdır.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.2'de görüldüğü gibi masanın önünde, ayakların yana açık olacak biçimde dur. Kullanmadığın elini dikdörtgen parçanın üzerine koy. Kullandığın elini ise, diğer elinin üstünden çapraz geçir. Elini zıt yöndeki diski üstüne koy. Diskin üstüne koyduğun kullandığın elini, diğer elinin üstünden hareket ettir. Çok

hızlı bir şekilde disklerle sırayla dokun. Başla dediğimde elini bir diskten diğerine hızlıca 25 kez hareket ettir. Dur demeden durma. Senin hareketlerini ben yüksek sesle sayacağım. Testi iki kez yapacağız ve hangi testte iyi yaparsan onu kaydedeceğim.



Şekil 2.2. Disklere dokunma

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- Testin uygulanacağı masa öğrenci göbeğinin hemen alt kısmına gelecek yükseklikte ayarlanabilir olmalıdır.
- 2- Testin uygulayıcısı masanın önüne oturur ve test başlamadan öğrencinin kullandığı elini hangi diske koyduğuna bakar. Sayma işlemi bu diskin üstüne yapılan dokunmalarla gerçekleştirilir.
- 3- Kronometreyi “hazır-başla” yönergesiyle çalıştırır. Öğrenci hangi diske dokunarak başladıysa 25 kez o diske dokunmasının ardından test durdurulur. Bu şekilde iki diske toplamda 50 kez dokunmuş olur ya da iki disk arasında “25 siklus” ortaya çıkar.
- 4- Testin tamamı boyunca dikdörtgen şeklin üstünde bulunan el, hareket ettirilmemelidir.
- 5- Öğrencinin test başlamadan kendine uygun olan eli seçme konusunda hazırlık yapılmasına fırsat verilir.
- 6- Öğrenciye iki testin uygulanması arasında mola verilir. Lider bu sürede ikinci öğrencinin performansını alabilir.

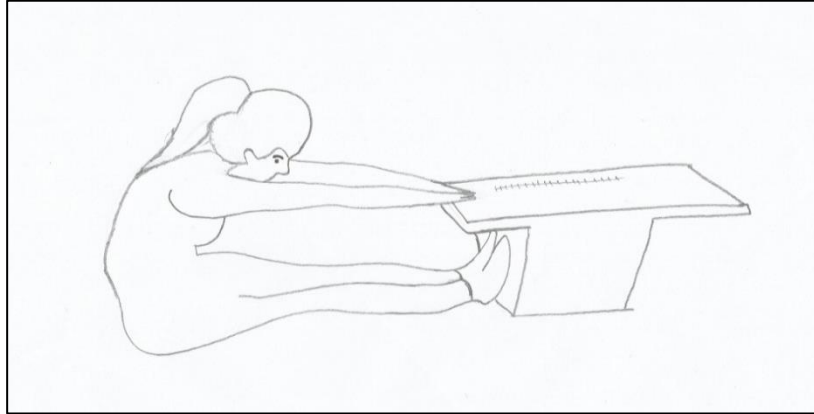
Skor: Öğrenciye uygulanan iki test sonucundan performansının yüksek olduğu testin sonucu kayıt altına alınır. Puanlama, 50 vuruş için tutulan zamanın 1/10'udur. Her başarısız vuruş denemesi için bir fazlası eklenir ve 25 döngü tamamlanır.^{101(s.18,19)}

2.4.2.4. Test 3: Oturarak Uzanma

Ölçülen özellik: Esneklik

Malzeme: Bir ölçüm masası veya şu boyutlarda bir kutu: 35 cm uzunluğa sahip, 45 cm genişliğe sahip, 32 cm yüksekliğe sahip olacak. Kutu üstündeki kısımların boyutları: 55 cm uzunluğa sahip, 45 cm genişliğe sahip olarak. Üst kısım, 1er cm aralıklı çizgilerle 0-50 cm arasında belirlenir.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.3'te gösterildiği gibi otur. Ayak tabanlarını kutuya doğru uzat. Ayağının tabanını kutuya daya. Dizlerini bükme ve kollarını öne doğru uzat. Gövdeni olabildiğince öne doğru esnet. Esneyebildiğin en uzak yerde hareket etmeden kalmaya çalış. Hiçbir şekilde ön tarafa doğru esneme hareketi yapma. Testi iki kez yapacağız ve hangi testte iyi yaparsan onu kaydedeceğiz.



Şekil 2.3. Oturarak uzanma

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- Test lideri öğrencinin yanına oturur ve öğrencinin dizlerinin düz olmasına destek olur.
- 2- Öğrencinin parmak ucuyla uzandığı en uzak noktada sonuç kaydedilir.

Öğrenci, uzandığı en uzun noktada bir veya iki sayısını sayabilecek şekilde uzanılan noktayı belirleyebilsin.

3- Öğrenci iki eliyle aynı noktaya uzanamadığında, iki elinin uzanabildiği noktalarda ortalama alınır ve sonuç o şekilde belirlenir.

4- Testi uygulama aşamasında yavaşça ileriye uzanılmalı ve hiçbir ani hareket yapılmamalıdır.

5- Mola verildikten sonra ikinci deneme oturumu yapılmazdır.

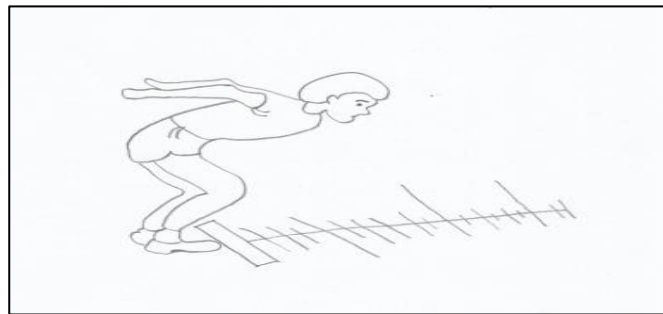
Skor: Öğrenciye uygulanan iki test sonucundan performansının yüksek olduğu testin sonucu kayıt altına alınır.^{101(s.20)}

2.4.2.5. Test 4: Durarak Uzun Atlama

Ölçülen özellik: Patlayıcı Kuvvet

Malzeme: Kaymayan sert bir zemin, tercihen iki tane judo ya da jimnastik minderi (iki tanesini kaymayacak şekilde birbirine eklemek koşuluyla). Tebeşir ve ölçmek için metre teyp.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.4'te görüldüğü gibi ayaklarını birleştir. Ayak parmaklarının ucu sıçrama çizgisinden geride olacak biçimde dur. Dizlerini bük ve iki kolunu da geriye doğru salla. Bu şekilde bacaklarını itip kollarını öne doğru sallayarak olabildiğince ileriye zıpla. Ayakların bitişik şekilde iki ayağının üzerine inmeye çalış. Öğrenciye uygulanan iki test sonucundan performansının yüksek olduğu testin sonucu kayıt altına alınır.



Şekil 2.4. Durarak uzun atlama

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar

- 1- Mindere, sıçrama çizgisinden başlayarak 10 cm aralıklarla çizgi çizilmelidir.
- 2- Ölçümleri nesnel olarak alabilmek için minderin kenarına metre uzatılabilir.
- 3- Denemelerdeki mesafeyi kaydetmek için test uygulayıcısı kenarda beklemelidir.
- 4- Mesafe ölçümü, sıçrama çizgisinden öğrencinin minderdeki topuklarının izi arasından yapılır. Öğrencinin iki topuğuda aynı hizada değil ise arkada olan topuktan kayıt yapılır.
- 5- Öğrenciler atlarken düşerlerse bir hak daha verilir.^{101(s.21,22)}

2.4.2.6. Test 5: Pençe Kuvveti

Ölçülen özellik: Statik kuvvet

Malzeme: Kalibre edilmiş ve ayarlanabilen elde tutma özelliği olan bir dinamometre.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.5'te görüldüğü gibi kullandığın eline dinamometreyi al. Dinamometreyi vücudundan uzak tutarak, mümkün olan kuvvetle sık. Öğrenciye uygulanan iki test sonucundan performansının yüksek olduğu testin sonucu kayıt altına alınır.



Şekil 2.5. Pençe kuvveti

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- Testten önce dinamometreyi yeniden kalibre edin ve test sırasında, ibrenin olduğu yüzün test liderine dönük olmasına dikkat edin.
- 2- Deneğe tercih ettiği elini kullanmasını söyleyin. Dinamometrenin el yerini şöyle ayarlayın; Dinamometrenin el tutacak yerleri, orta parmağın proksimalphalanx'ının boyuna göre ayarlanmalıdır.
- 3- Test sırasında dinamometreyi tutan elin ve kolun vücuda değmesi engellenir. Dinamometre, vücut yanında ön kol ile bir çizgi oluşturacak şekilde aşağı doğru sarkar.
- 4- Kısa bir aradan sonra ikinci deneme yapılır.
- 5- Birinci denemeden sonra gösterge ibresi sıfıra getirilmez. Bu nedenle test lideri sadece ikinci denemenin birinci denemeden iyi olup olmadığını kontrol eder.

Skor: En iyi derece kilogram olarak kaydedilir (sonuç tam kilo olarak alınır).

Örneğin; 24 kg'lık bir skor, 24 puanı ifade eder.

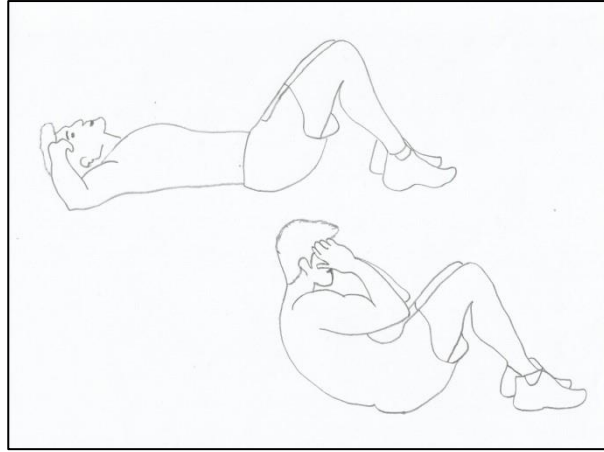
2.4.2.7. Test 6: Mekik

Ölçülen özellik: Gövde kuvveti

Malzeme: 2 tane jimnastik minderi (yan yana konmuş şekilde). Kronometre ve bir yardımcı.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.6'da görüldüğü gibi sırt-üstü yat. Ellerini ensende birleştir. Dizlerini karnına doğru hafifçe çek (90 derecelik açı). Ayak tabanlarını tamamen minderin üstüne yerleştir. Yukarı doğru kalkarken, dirseklerin öne gelecek ve hareketin sonunda dizlerine dokunacaksınız. Hareket boyunca elini ensenden indirmeyeceksin. İkinci harekete geçmeden önce omuzların mindere değmiş olacak. Başla dediğimde, 30 saniye süren olacak ve olabildiğince hızlı yapmaya çalışacaksınız.

Ben dur deyince duracaksın. Test sadece bir sefer yapılacak.



Şekil 2.6. Mekik hareketi

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- Testin uygulayıcısı öğrencinin yanında diz çöker ve öğrencinin uygun pozisyonu sağlamasına yardım eder.
- 2- Öğrencinin ayak bileklerini test boyunca bir yardımcı miderin üzerinde tutar.
- 3- Teste başlamadan önce uygulayıcı açıklamalarını yapar ve öğrencinin mekik hareketini bir kez yaparak yönergeleri anladığını göstermesi istenir.
- 4- Uygulayıcı kronometreyi başla komutu ile çalıştırır ve 30. saniyede durdurur.
- 5- Uygulayıcı hareketleri yüksek ses ile saymalıdır. Eğer sayıları söylemezse öğrencinin hareketi tam ve doğru yapmadığı varsayılır.
- 6- Hareket esnasında öğrencinin dirseğiyle, dizine değmemesi ya da omuzlarının minderle temas etmemesi halinde, uygulayıcı sözel ipucu vererek öğrencinin uygun yapması için müdahale eder.

Skor: Tutulan süre (30 sn) içinde tam yapılan hareketler kayıt altına alınır.

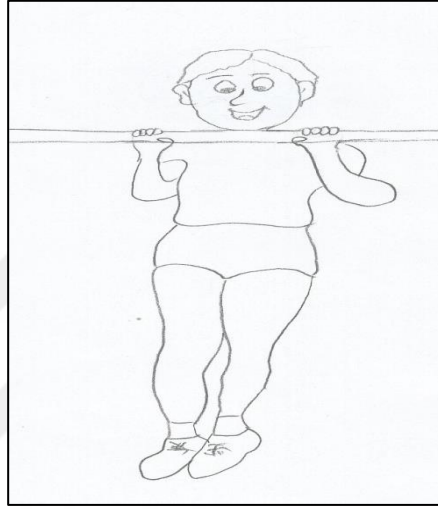
Örnek; 10 mekik, 10 puan şeklinde yazılır.^{101(s.23,24)}

2.4.2.8. Test 7: Bükülü Kolla Asılma

Ölçülen özellik: Fonksiyonel kuvvet.

Malzeme: 190 cm yüksekliğinde ve 2.5 cm çapında bir barfiks, kronometre.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.7’de görüldüğü gibi demirin (barfiks kelimesini bilmedikleri için) altında dur. Pençe tutuşuyla omzunun genişliğinde demiri tut. Kendini yukarı çek. Çeneni demirin üzerine kadar çek. Demire çeneni koymadan olabildiğince o şekilde kal. Bu şekilde duramaz ve gözlerin demirin altına inerse test sona erecek.



Şekil 2.7. Bükülü kolla asılma

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- Öğrencinin barfiksın altında, ellerinin barfiks üzerinde, omuzlarının genişliğinde ve pençe şeklinde tutunmasını sağlayınız. Genelde barfiks denekler elini omuz genişliklerinden çok daha geniş açmaktadır. Bu şekilde açılmasına imkan vermeyiniz.
- 2- Barfiks yüksekliğini öğrencilerin boylarına göre ortalama bir şekilde ayarlayabilirsiniz.
- 3- Öğrencinin uygun pozisyonda teste başlaması için elinizdeki kronometreyi bırakmadan öğrenciyi kalçasından tutup kaldırabilirsiniz. .
- 4- Öğrencinin çenesi barfiksın boyunu geçer geçmez, öğrenciyi bırakılmalı ve

süre başlatılmalıdır.

5- Öğrenci barfikte sallanıyorsa müdahale edilmeli ve sallanması engellenmelidir.

6- Yukarıda bahsedildiği gibi öğrenci uygun pozisyonu koruyamazsa ya da göz hizası barfiksine altına inerse süre durdurulur.

7- Öğrenciye testin uygulanışı sırasında süre söylenmemelidir.

Skor: Değerlendirme zamanının 10' da 1'i olarak yapılır.^{101(s.24,25)}

2.4.2.9. Test 8: Mekik Koşu (50 metre)

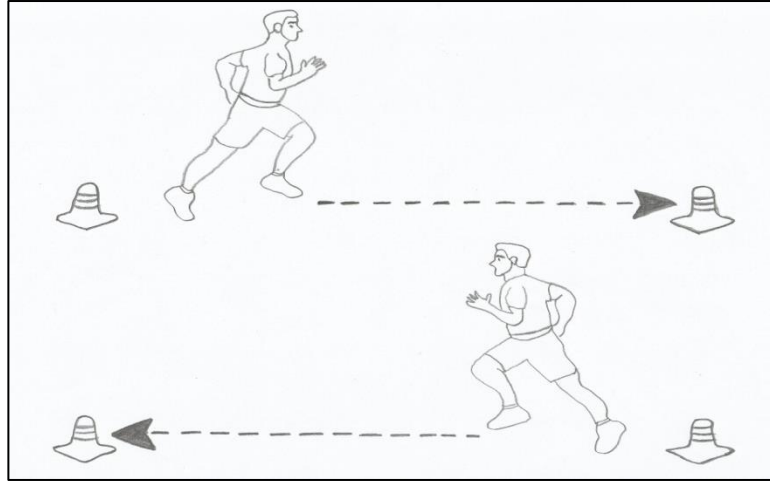
Ölçülen özellik: Koşu sürati.

Malzeme:

- 1- Kaymayan bir zemin.
- 2- Kronometre.
- 3- Metre teyp.
- 4- Tebeşir veya beyaz şerit.
- 5- İşaret konisi.

Denek için açıklamalar: Şekil 2.8'de görüldüğü gibi çizginin arkasında bekle.

Bir ayağın hemen çizginin ardında olacak. Başla dediğim andan itibaren olabildiğince hızlı koş. İki ayağında çizgiyi geç. Çizgiyi geçince, olabildiğince hızlı bir şekilde geri dön. Başlama çizgisine, tekrar hızlıca koş. Çizgiyi iki ayağınla geç. Bu hareketi 5 kez tekrarla. Sonucunda bitiş çizgisine gelişinde yavaşlama. Koşmaya devam et. Test bir kez uygulanır.



Şekil 2.8. Mekik koşu

Test Uygulayıcısı İçin Açıklamalar:

- 1- 5 metre aralıklarla yere tebeşir ya da bantla iki çizgi çizmелisiniz.
- 2- Çizgilerin boyutu 120 cm olmalı, çizgilerin uçlarına belli edici işaretler konulmalıdır.
- 3- Testin uygulayıcısı öğrencilerin koşularda iki ayaklarının da çizgi ötesine geçtiğinden emin olmalı ve dönüşlerde hızlı olmalarını sağlamalıdır.
- 4- Her siklusun ardından test uygulayıcısı siklus sayısını sesli şekilde okur.
- 5- Süre öğrencinin çizgiyi tek ayağıyla geçmesiyle sonlandırılır.
- 6- Öğrencilerin testin uygulanışı sırasında kayıp düşmelerini engellemek için kaygan olmayan zeminde test yapmak daha güvenilirdir.

Skor: 5 döngü sonunda gereken zaman 10'da 1 olarak kayıt altına

alınır.^{101(s.25,26)}

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Evren ve Örneklem

Çalışma öncesi Spor Bilimleri Fakültesi Alt Etik Kurulundan 01.03.2016 tarihli 2016.8.5/c karar nolu etik kurul onayı alındı (EK 4). Araştırmanın evrenini, Erzurum İl Merkezinde bulunan Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde öğrenim gören 11-17 yaş grubundaki orta ve ağır seviyede zihin engelli öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem grubunu ise Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde öğrenim gören ve beden eğitimi derslerine katılan 11-17 yaş grubu kız ve erkek toplam 41 (kırkbir) öğrenci oluşturmuştur.

3.2. Veri Toplama Süreci

Öğrencilere uygulanacak olan Eurofit Test Bataryaları öğrencilerin eğitim aldıkları Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezi'nin spor salonunda yapıldı ve sonuçları önceden hazırlanan "Denek Test Takip Formu" ile kaydedildi (EK-2).

Öğrencilere testlere dahil olmadan önce uygulanacak olan ölçüm aracı ve testin işleyişi hakkında gereken bilgi verilmiş olup testlerde kullanılan materyaller tanıtılmış ve test sürecinde motive olmaları desteklenmiştir. Öğrenciler testlere katılmadan önce sağlık kontrolleri yapılmış ve gereken önlemler alınmıştır. Testlerden önce öğrenciler "Eurofit Test Bataryaları" uygulama kurallarına dair hiçbir ısınma hareketine dahil edilmemişlerdir.

3.3. Uygulanan Test Yöntemleri

Testlerde kullanılan materyaller "Eurofit Test Bataryaları"nda gösterilen yönergelere eş uygunlukta hazırlanmıştır.

Öğrencilerin yaşları; kimliklerindeki doğum tarihlerine dikkat edilerek not edilmiştir.

Testleri uygulama sırasında saniye ölçümü yapmak için, saniyenin 1/100

hassasiyetinde Casio marka kronometre kullanılmıştır.

Öğrencilerin el dinamometre testlerinde “pençe kuvveti” ölçümleri, Tekzen (Home Model: EH101 Electronic Hand Dynamometer) marka el dinamometre aleti yardımı ile yapılmıştır. Diğer testlerde gereken uzunluk ölçümleri için, okulda kullanılan 1m’lik demir metre kullanılmıştır.

3.4. Antropometrik Ölçümler

Boy-ağırlık, farklı özellikteki bireylerin antropometrik özelliklerinin gösterilmesi amacıyla karşılaştırma için kullanılan ölçümlerdir. Boy-ağırlık ölçümleri, gelişim sürecinde sağlık durumları ile beslenmelerinin belirlenmesi amacıyla da kullanılır.

Deneklerin ağırlıkları, 0.1 kg hassaslıkta olan Sinbo marka hassas elektronik banyo tartısıyla ölçümlenmiştir. Ağırlık ölçümlerinde öğrencilerin tartıya olabildiğince az elbise ile çıkmaları sağlanmıştır.

Öğrencilerin boy ölçümlerinde standart duvar skalası kullanılmıştır. Boy ölçümlerini alırken öğrencinin; ayakkabısız, iki ayağı birbirine yapışık, dizleri gerilmiş, başının arkası, omuzları ve ayak topuğu duvara yaslanmış, dik bir şekilde durması sağlanmıştır. Öğrenci bu duruşla 90⁰ açı olacak biçimde küçük bir cetvel ile öğrencinin başını dayadığı noktada sabit olarak alınan veriler kayıt altına alınır. Ölçümler 0.1 cm hassasiyeti ile tespit edilir.

3.5. İstatistiksel Analiz

Araştırmamızda Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde öğrenim gören 11-17 yaş grubu orta ve ağır seviyede zihin engelli, kız ve erkek öğrenci gruplarından alınan verilerin analizinde SPSS 20 paket programı kullanıldı.

4. BULGULAR

Analizlerde öncelikle verilerin normal dağılım varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı incelenmiştir. Bu kapsamda her bir bağımlı değişken için Shapiro-Wilk Testi yapılmıştır ve hesaplanan değerler Tablo 4.1’de belirtilmiştir.

Tablo 4.1. Dağılımın Normalliğine Ait Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Bağımlı değişkenler	İstatistik	sd	p
Denge	.926	41	.011
Çabukluk	.927	41	.012
Durarak uzun atlama	.865	41	.001
El kuvveti	.945	41	.048
Mekik çekme	.864	41	.001
Bükülü kol ile asılma	.939	41	.030
Mekik koşusu	.854	41	.000
Esneklik	.899	41	.002

sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.1’e göre bütün bağımlı değişkenler için verilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0.05$). Verilerin analizinde parametrik olmayan testlerden faydalanılmıştır.

Denge, çabukluk, durarak uzun atlama, el kuvveti, mekik çekme, bükülü kol ile asılma, mekik koşusu ve esneklik bağımlı değişkenleri için öğrencilerin ön-son test sonuçları arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak için “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi”nden faydalanılmıştır. “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi”, bir grupta eşlenmiş iki ayrı dağılım arası farkın anlamlı olup olmadığını kontrol için kullanılır^{94,102(s.162)}

İki gruptan oluşan boy, kilo, cinsiyet ve engel seviyesi bağımsız değişkenleri için öğrencilerin son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmıştır. “Mann-Whitney U Testi” iki ilişkisiz gruptan toplanan verilerin birbirlerinden anlamlı olarak farklılık ifade edip

etmediğini kontrol amacıyla uygulanmaktadır.^{102(s.155)} Üç gruptan oluşan engel türü değişkeni için denek grubunun son test puanları arasında anlamlı olarak farkın var olduğunu ya da olmadığını göstermek amacıyla da “Kruskal-Wallis H Testi”nden faydalanılmıştır.

Analizlerde, denge, durarak uzun atlama, el kuvveti, mekik çekme, bükülü kol ile asılma ve esneklik bağımlı değişkenleri için sıra ortalamalarının yüksek olması; çabukluk ve mekik koşusu değişkenleri için düşük olması olumlu olarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizi için 0.05 önem seviyesi olarak görülmüştür.

4.1. Araştırma Grubu

Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler Tablo 4.2’de belirtilmiştir.

Tablo 4.2. Araştırma Grubuna Ait Demografik Veriler

Değişkenler	f	%
Boy		
140-160 cm.	21	51.2
161-181 cm.	20	48.8
Toplam	41	100
Kilo		
39-55 kg.	20	48.8
55 kg.`den fazla	21	51.2
Toplam	41	100
Cinsiyet		
Erkek	32	78
Kız	9	22
Toplam	41	100
Engel Türü		
Zihin engelli	29	70.7
Down sendromlu	6	14.6
Otizmlı	6	14.6
Toplam	41	100
Engel Seviyesi		
Orta	27	65.9
Ağır	14	34.1
Toplam	41	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 51.2’sinin boyu 140-160 cm. arasında, % 48.8’inin ise 161-181 cm. arasındadır. Öğrencilerin % 48.8’inin kilosu 39-55 kg.

arasında, % 51.2'sinin ise 55 kg.'den fazladır. Öğrencilerin % 78'i erkek, % 22'si ise kızdır. Öğrencilerin % 70.7'si zihin engelli, % 14.6'sı down sendromlu ve % 14.6'sı da otizmlidir. Öğrencilerin % 65.9'unun engel seviyesi orta iken % 34.1'inin ise ağırdır.

Flamingo hareketine göre öğrencilerin denge düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını göstermeye yönelik olarak "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi" yapıldı. Hesaplanan değerler Tablo 4.3'tedir.

Tablo 4.3. Öğrencilerin Denge Seviyesi Puanlarına Yönelik Ön-Son Test Sonuçları

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
	Negatif Sıralar	1	5.50	5.50		
Denge düzeyi ön test-son test	Pozitif Sıralar	38	20.38	774.50	-5.374	.000
	Bağlı Sıralar	2				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3'e göre öğrencilerin flamingo hareketine göre denge düzeylerine ilişkin ön-son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -5.374$; $p < 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin denge düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artırdığı söylenebilir.

Disklere dokunuş hareketine göre öğrencilerin çabukluk düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını göstermek amacıyla olarak "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi" kullanılmış olup elde edilen veriler Tablo 4.4'tedir.

Tablo 4.4. Öğrencilerin Disklere Dokunuş Hareketine Göre Çabukluk Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
	Negatif Sıralar	38	20.39	775		
Çabukluk düzeyi ön test-son test	Pozitif Sıralar	1	5	5	-5.405	.000
	Bağlı Sıralar	2				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.4'e göre öğrencilerin disklere dokunuş hareketine göre çabukluk düzeyi ön-son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -5.405$; $p < 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin disklere dokunuş hareketine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artırdığı söylenebilir.

Öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamaya yönelik olarak “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi” kullanılmış olup sonuçlar Tablo 4.5`te bildirilmiştir.

Tablo 4.5. Deneklerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Durarak uzun atlama düzeyi ön test-son test	Negatif Sıralar	0	0	0	-5.589	.000
	Pozitif Sıralar	41	21	861		
	Bağlı Sıralar	0				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.5'e göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin ön-son test ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -5.589$; $p < 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artırdığı söylenebilir.

Öğrencilerin el kuvveti düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi” yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 4.6`da belirtilmiştir.

Tablo 4.6. Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
El kuvveti düzeyi ön-son test	Negatif Sıralar	17	16.59	282	-0.695	.487
	Pozitif Sıralar	14	15.29	214		
	Bağlı Sıralar	10				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.6`ya göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin ön-son test ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -0.695$; $p > 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin el kuvveti düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde etkilemediği söylenebilir.

Öğrencilerin mekik çekme düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamaya yönelik olarak “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi”nden faydalanılmış olup sonuçlar Tablo 4.7`de belirtilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Mekik çekme düzeyi ön-son test	Negatif Sıralar	18	18.17	327	-0.210	.834
	Pozitif Sıralar	17	17.82	303		
	Bağlı Sıralar	6				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.7`ye göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin ön-son test ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -0.210$; $p > 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin mekik çekme düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde etkilemediği söylenebilir.

Öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı bir fark görülüp görülmediğini saptamak için “Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi” uygulanmıştır ve sonuçlar Tablo 4.8`de belirtilmiştir.

Tablo 4.8. Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Bükülü kol ile asılma düzeyi ön test-son test	Negatif Sıralar	10	15.40	154	-1.257	.209
	Pozitif Sıralar	18	14	252		
	Bağlı Sıralar	13				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.8'e göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerine ilişkin ön-son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.257$; $p > 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde etkilemediği söylenebilir.

Mekik koşusu düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi" yapılmış olup sonuçlar Tablo 4.9'da belirtilmiştir.

Tablo 4.9. Mekik Koşusu Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Mekik koşusu düzeyi ön-son test	Negatif Sıralar	41	21	961	-5.635	.000
	Pozitif Sıralar	0	0	0		
	Bağlı Sıralar	0				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.9'a göre öğrencilerin mekik koşusu düzeyi ön-son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -5.635$; $p < 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin mekik koşusu düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artırdığı söylenebilir.

Öğrencilerin otur eriş hareketine göre esneklik düzeyleri ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla "Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi" yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 4.10'da belirtilmiştir.

Tablo 4.10. Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanlarına İlişkin Ön-Son Test Değerleri

Değişken	Test	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Esneklik düzeyi ön test-son test	Negatif Sıralar	0	0	0	-5.516	.000
	Pozitif Sıralar	37	19	703		
	Bağlı Sıralar	4				
	Toplam	41				

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.10'a göre öğrencilerin otur eriş hareketine göre esneklik düzeylerine ilişkin ön-son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -5.516$; $p < 0.05$). Buna göre beden eğitimi dersinin öğrencilerin esneklik düzeylerini istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde artırdığı söylenebilir.

Boy Değişkenine İlişkin Bulgular

Boy değişkenine göre öğrencilerin denge düzeyleri son test sonuçları arasında anlamlı farkın bulunabilirliğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” kullanılmıştır ve bulgular Tablo 4.11`de belirtilmiştir.

Tablo 4.11. Boy Değişkenine İçin Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	18.50	388.50	-1.372	.170
161-181 cm arası	20	23.63	472.50		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin denge düzeylerine ilişkin son test sonuçları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.372$; $p > 0.05$). Buna göre boy değişkeninin öğrencilerin denge düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre denge düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeyleri son test değerlerinde anlamlı fark görülüp görülmediğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” kullanılmış olup veriler Tablo 4.12`de belirtilmiştir.

Tablo 4.12. Boy Değişkenine İçin Çabukluk Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	24.57	516	-1.963	.050
161-181 cm arası	20	17.25	345		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerine ilişkin son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.963$; $p > 0.05$). Buna göre boy değişkeninin öğrencilerin çabukluk düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre çabukluk düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri son test değerlerinde anlamlı fark görülüp görülmediğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” uygulandı ve veriler Tablo 4.13`te belirtilmiştir.

Tablo 4.13. Boy Değişkenine İçin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	14.05	295	-3.810	.000
161-181 cm arası	20	28.30	566		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -3.810$; $p < 0.05$). Buna göre boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre durarak uzun atlama düzeyi puanlarının anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeyleri son test ölçüm değerleri arasında anlamlı farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.14`te belirtilmiştir.

Tablo 4.14. Boy Değişkenine İçin El Kuvveti Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	12.24	257	-4.818	.000
161-181 cm arası	20	30.20	604		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin son test ölçüm

sonuçları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -3.810$; $p < 0.05$). Buna göre boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre el kuvveti düzeyi puanlarının anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeyleri son test ölçüm değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak için “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 4.15`te verilmiştir.

Tablo 4.15. Boy Değişkenine İçin Mekik Çekme Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	18.26	383.5	-1.504	.133
161-181 cm arası	20	23.88	477.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.504$; $p > 0.05$). Buna göre boy değişkeninin öğrencilerin mekik düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre mekik çekme düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak hedefiyle “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.16`da belirtilmiştir.

Tablo 4.16. Boy Değişkenine İçin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	13.88	291.5	-3.979	.000
161-181 cm arası	20	28.48	569.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma ilişkin son test ölçüm

sonuçları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($Z = -3.979$; $p < 0.05$). Buna göre boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre bükülü kol ile asılma düzeyi puanlarının anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” kullanılmış olup bulgular Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Tablo 4.17. Boy Değişkenine İçin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	24.12	354.5	-1.722	.085
161-181 cm arası	20	17.73	506.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeylerine ilişkin son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.722$; $p > 0.05$). Buna göre boy değişkeninin öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre mekik koşusu düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeyleri son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak hedefiyle “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış olup bulgular Tablo 4.18’de ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.18. Boy Değişkenine İçin Esneklik Düzeyi Puanları

Boy	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
140-160 cm arası	21	22.14	465	-0.655	.513
161-181 cm arası	20	19.80	396		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Boy değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeylerine ilişkin son test değerleri

arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -0.655$; $p > 0.05$). Buna göre boy değişkeninin öğrencilerin esneklik düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen boyu kısa olan öğrencilerin nispeten uzun öğrencilere göre esneklik düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo Değişkenine İlişkin Bulgular

Kilo değişkenine göre öğrencilerin denge düzeyleri son test dereceleri arasında anlamlı fark bulunabilirliğini tespiti dayalı “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış olup bulgular Tablo 4.19`da ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.19. Kilo Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	23.25	465	-1.176	.240
55+ kg.	21	18.86	396		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin denge düzeylerine ilişkin son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.176$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin denge düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu düşük olan öğrencilerin nispeten yüksek olan öğrencilere göre denge düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeyleri son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığı sonucuna ulaşmak için “Mann-Whitney U Testi” uygulanmış olup bulgular Tablo 4.20`de belirtilmiştir.

Tablo 4.20. Kilo Değişkeni İçin Çabukluk Düzeyi Değerleri

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	18.73	374.5	-1.191	.234
55+ kg.	21	23.17	486.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerine ilişkin son test değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($Z = -1.191$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin çabukluk düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu düşük olan öğrencilerin nispeten yüksek olan öğrencilere göre çabukluk düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri son test değerleri arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığı sonucuna ulaşmak için “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.21`de belirtilmiştir.

Tablo 4.21. Kilo Değişkenine Göre Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	21.83	436.5	-0.431	.667
55+ kg.	21	20.21	424.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.431$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu düşük olan öğrencilerin nispeten yüksek olan öğrencilere göre durarak uzun atlama düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık olabildiğini saptamak gayesiyle “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış olup değerlere Tablo 4.22`de yer verilmiştir.

Tablo 4.22. Kilo Değişkenine Göre El Kuvveti Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	16.75	335	-2.226	.026
55+ kg.	21	25.05	526		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin son test puanlarında anlamlı farklar saptanmıştır ($Z = -2.226$; $p < 0.05$). Buna göre kilosu yüksek olan öğrencilerin nispeten düşük olan öğrencilere göre el kuvveti düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılıkların bulunabilirliğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.23`te ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.23. Kilo Değişkenine Göre Mekik Çekme Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	22.35	447	-0.706	.480
55+ kg.	21	19.71	414		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($Z = -0.706$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin mekik çekme düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu düşük olan öğrencilerin nispeten yüksek olan öğrencilere göre mekik çekme düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri son test değerlerinde anlamlı fark görülüp görülmediğini saptamak için “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.24`te ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.24. Kilo Değişkenine Göre Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	18.80	376	-1.171	.242
55+ kg.	21	23.10	485		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($Z = -1.171$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu yüksek olan öğrencilerin nispeten düşük olan öğrencilere göre bükülü kol ile asılma düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve sonuçlara Tablo 4.25`te yer verilmiştir.

Tablo 4.25. Kilo Değişkeni İçin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	18.38	367.5	-1.380	.168
55+ kg.	21	23.50	493.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($Z = -1.380$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu düşük olan öğrencilerin nispeten yüksek olan öğrencilere göre mekik koşusu düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeyleri son test puanlarında

karşılıklı olarak anlamlı farklılık bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmıştır ve bulgular Tablo 4.26`da belirtilmiştir.

Tablo 4.26. Kilo Değişkeni İçin Esneklik Düzeyi Puanları

Kilo	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
39-55 kg.	20	20.23	404.5	-0.423	.672
55+ kg.	21	21.74	456.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Kilo değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeylerine ilişkin son test puanlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.423$; $p > 0.05$). Buna göre kilo değişkeninin öğrencilerin esneklik düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen kilosu yüksek olan öğrencilerin nispeten düşük olan öğrencilere göre esneklik düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin denge düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.27`de belirtilmiştir.

Tablo 4.27. Cinsiyet Değişkeni İçin Deneklerin Denge Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	21.42	685.5	-0.426	.670
Kız	9	19.50	175.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin denge düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.426$; $p > 0.05$). Buna göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin denge düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen erkek

öğrencilerin kız öğrencilere göre denge düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin çabukluk son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmıştır ve bulgular Tablo 4.28`de belirtilmiştir.

Tablo 4.28. Cinsiyet Değişkeni İçin Deneklerin Çabukluk Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	20.67	661.5	-0.332	.740
Kız	9	22.17	199.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerine ilişkin son test puanlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.332$; $p > 0.05$). Buna göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin çabukluk düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre çabukluk düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak için “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.29`da belirtilmiştir.

Tablo 4.29. Cinsiyet Değişkeni İçin Deneklerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	24.02	768.5	-3.041	.002
Kız	9	10.28	92.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -3.041$; $p < 0.05$). Buna göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre durarak uzun atlama düzeyi

puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti son test puanlarında karşılıklı olarak farklılıkların bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.30`da belirtilmiştir.

Tablo 4.30. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	24.50	784	-3.542	.000
Kız	9	8.56	77		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -3.542$; $p < 0.05$). Buna göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre el kuvveti düzeyi puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve değerler Tablo 4.31`de belirtilmiştir.

Tablo 4.31. Cinsiyet Değişkeni İçin Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	21.98	703.5	-0.995	.320
Kız	9	17.50	157.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.995$; $p > 0.05$). Buna göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin mekik çekme düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre mekik çekme düzeyi puanlarının daha yüksek

olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve değerler Tablo 4.32`de belirtilmiştir.

Tablo 4.32. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	23.67	757.5	-2.748	.006
Kız	9	11.50	103.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -2.748$; $p < 0.05$). Buna göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre bükülü kol ile asılma düzeyi puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.33`te belirtilmiştir.

Tablo 4.33. Cinsiyet Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	20.69	662	-0.317	.751
Kız	9	22.11	199		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.317$; $p > 0.05$). Buna göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen

erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre mekik koşusu düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin esneklik son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış ve veriler Tablo 4.34`te ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.34. Cinsiyet Değişkeni İçin Deneklerin Esneklik Düzeyi Puanları

Cinsiyet	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Erkek	32	20.34	651	-0.692	.525
Kız	9	23.33	210		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.692$; $p > 0.05$). Buna göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin esneklik düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamasına karşın kız öğrencilerin erkek öğrencilere nazaran esneklik düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel Türü Değişkenine İlişkin Bulgular

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin esneklik son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Kruskal-Wallis H Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.35`te belirtilmiştir.

Tablo 4.35. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	22.22	2	3.615	.164
Down sendromlu	6	23.58			
Otizmi	6	12.50			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin denge düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Ki-Kare= 3.615; $p>0.05$). Buna göre engel türü değişkeninin öğrencilerin denge düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen sırasıyla down sendromlu ve zihin engelli öğrencilerin otizmli öğrencilere göre denge düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin çabukluk son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak için “Kruskal-Wallis H Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.36`da belirtilmiştir.

Tablo 4.36. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Çabukluk Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	18.84			
Down sendromlu	6	26.42	2	3.233	.199
Otizmli	6	26.00			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p<0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Ki-Kare= 3.233; $p>0.05$). Buna göre engel türü değişkeninin öğrencilerin çabukluk düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen sırasıyla zihin engelli ve otizmli öğrencilerin down sendromlu öğrencilere göre çabukluk düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Kruskal-Wallis H Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.37`de belirtilmiştir.

Tablo 4.37. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	22.40			
Down sendromlu	6	16.50	2	1.454	.483
Otizimli	6	18.75			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Ki-Kare= 1.233; $p > 0.05$). Buna göre engel türü değişkeninin öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen sırasıyla zihin engelli ve otizmli öğrencilerin down sendromlu öğrencilere göre durarak uzun atlama düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Kruskal-Wallis H Testi” yapıldı ve değerler Tablo 4.38’de gösterildiği gibidir.

Tablo 4.38. Engel Türü Değişkeni İçin Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	23.36			
Down sendromlu	6	8.25	2	8.062	.018
Otizimli	6	22.33			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Ki-Kare= 8.062; $p < 0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplarda bulunduğunu saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi” kullanılmıştır. Böylece zihin engelli ve otizmli öğrenciler ile down sendromlu öğrenciler arasında zihin engelli ve otizmli öğrenciler lehine anlamlı farklılık

saptanmıştır. Zihin engelli ve otizmli öğrencilerin el kuvveti düzeyi puanlarının down sendromlu öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Kruskal-Wallis H Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.39’da belirtilmiştir.

Tablo 4.39. Engel Türü Değişkeni İçin Öğrencilerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	23.28			
Down sendromlu	6	22.67	2	7.913	.019
Otizimli	6	8.33			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Ki-Kare= 7.913; $p < 0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplarda bulunduğunu saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi” kullanılmıştır. Böylece zihin engelli ve down sendromlu öğrenciler ile otizmli öğrenciler arasında zihin engelli ve down sendromlu öğrenciler lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Zihin engelli ve down sendromlu öğrencilerin mekik çekme düzeyi puanlarının otizmli öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Kruskal-Wallis H Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.40’te ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.40. Engel Türü Değişkeni İçin Öğrencilerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	22.19			
Down sendromlu	6	15.83	2	1.475	.478
Otizimli	6	20.42			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Ki-Kare= 1.475; $p>0.05$). Buna göre engel türü değişkeninin öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen sırasıyla zihin engelli ve otizmliler öğrencilerin down sendromlu öğrencilere göre bükülü kol ile asılma düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Kruskal-Wallis H Testi” kullanılmış olup veriler Tablo 4.41`de belirtilmiştir.

Tablo 4.41. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	17.16			
Down sendromlu	6	26.58	2	11.533	.003
Otizmliler	6	34.00			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p<0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Ki-Kare= 11.533; $p<0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplarda bulunduğunu saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır. Böylece zihin engelli ve down sendromlu öğrenciler ile otizmliler öğrenciler arasında zihin engelli ve down sendromlu öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Zihin engelli ve down sendromlu öğrencilerin mekik koşusu düzeyi puanlarının otizmliler öğrencilere göre daha olumlu olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin esneklik son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Kruskal-Wallis H Testi” kullanılmış olup değerler Tablo 4.42`de belirtilmiştir.

Tablo 4.42. Engel Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanları

Engel türü	n	Sıralar Ortalaması	sd	Ki-Kare	p
Zihin engelli	29	18.98			
Down sendromlu	6	34.50	2	11.533	.003
Otizimli	6	17.25			

n: Denek sayısı, sd: Serbestlik Derecesi, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (Ki-Kare= 11.533; $p < 0.05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplarda bulunduğunu saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır. Böylece down sendromlu öğrenciler ile zihin engelli ve otizimli öğrenciler arasında down sendromlu öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Down sendromlu öğrencilerin esneklik düzeyi puanlarının zihin engelli ve otizimli öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel Seviyesi Değişkenine İlişkin Bulgular

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin denge düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve değerler Tablo 4.43`te belirtilmiştir.

Tablo 4.43. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Denge Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	22.94	619.5	-1.446	.148
Ağır	14	17.25	241.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin denge düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -1.446$; $p > 0.05$). Buna göre engel seviyesi değişkeninin öğrencilerin denge düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen engel

seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre denge düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi” kullanılmış ve veriler Tablo 4.44`te belirtilmiştir.

Tablo 4.44. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Çabukluk Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	17.52	473	-2.593	.010
Ağır	14	27.71	388		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin çabukluk düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -2.593$; $p < 0.05$). Buna göre engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre çabukluk düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla dair “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış ve değerler Tablo 4.45`te belirtilmiştir.

Tablo 4.45. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	22.63	611	-1.210	.226
Ağır	14	17.86	250		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin durarak uzun atlama düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -1.210$; $p > 0.05$). Buna göre engel seviyesi değişkeninin öğrencilerin durarak uzun atlama

düzeyleleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre durarak uzun atlama düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.46`da belirtilmiştir.

Tablo 4.46. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin El Kuvveti Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	22.15	598	-0.856	.392
Ağır	14	18.79	263		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -0.856$; $p > 0.05$). Buna göre engel seviyesi değişkeninin öğrencilerin el kuvveti düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre el kuvveti düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” yapıldı ve değerler Tablo 4.47`de verildiği gibidir.

Tablo 4.47. Engel Seviyesi Değişkeni İçin Deneklerin Mekik Çekme Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	25.28	682.5	-3.184	.001
Ağır	14	12.75	178.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin mekik çekme düzeylerine ilişkin

son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -3.184$; $p < 0.05$). Buna göre engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre mekik çekme düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.48`de verildiği gibidir.

Tablo 4.48. Engel Seviyesi Değişkeni İçin Deneklerin Bükülü Kol ile Asılma Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	22.76	614.5	-1.333	.183
Ağır	14	17.61	178.5		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -1.333$; $p > 0.05$). Buna göre engel seviyesi değişkeninin öğrencilerin bükülü kol ile asılma düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre bükülü kol ile asılma düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla uygun olarak “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır ve bulgular Tablo 4.49`da ifade edildiği gibidir.

Tablo 4.49. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Mekik Koşusu Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	15.48	418	-4.128	.000
Ağır	14	31.64	443		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin mekik koşusu düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($Z = -4.128$; $p < 0.05$). Buna göre engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre mekik koşusu düzeyi puanlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeyleri son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı fark bulunabilirliğini saptamak amacıyla yönelik “Mann-Whitney U Testi”nden faydalanılmış ve veriler Tablo 4.50’de belirtilmiştir.

Tablo 4.50. Engel Seviyesi Değişkenine Göre Öğrencilerin Esneklik Düzeyi Puanları

Engel seviyesi	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	Z	p
Orta	27	23.52	635	-1.956	.051
Ağır	14	16.14	226		

n: Denek sayısı, Z: Fark puanı, p: İstatistiksel anlamlılık; $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Engel seviyesi değişkenine göre öğrencilerin esneklik düzeylerine ilişkin son test puanlarında karşılıklı olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($Z = -1.956$; $p > 0.05$). Buna göre engel seviyesi değişkeninin öğrencilerin esneklik düzeyleri açısından etkili bir faktör olmadığı ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen engel seviyesi orta olan öğrencilerin ağır olan öğrencilere göre esneklik düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

5. TARTIŞMA

11-17 yaş arası orta ve ağır seviyede zihin engelli, beden eğitimi derslerine katılım gösteren kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersi hedeflerinin kazanım yeterliliklerinin Eurofit test bataryasıyla karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada kız ve erkek öğrenciler üzerinde yapmış olduğumuz uygulamalardan elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Çalışmamız; Erzurum ili Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde eğitim gören, beden eğitimi derslerine düzenli katılım gösteren 32 erkek ve 9 kız öğrenciden oluşan toplam 41 öğrenci grubu üzerinde başarılı bir şekilde uygulanmıştır.

Araştırmamıza katılan öğrencilerde uyguladığımız antropometrik testlerde öğrencilerin % 51.2'sinin boyu 140-160 cm. arasında, % 48.8'inin ise 161-181 cm. arasında bulunmuştur. Öğrencilerin % 48.8'inin kilosu 39-55 kg. arasında, % 51.2'sinin ise 55 kg.'den fazla olarak saptanmıştır. Öğrencilerin % 78'i erkek, % 22'si ise kızdır. Öğrencilerin % 70.7'si zihin engelli, % 14.6'sı down sendromlu ve % 14.6'sı da otizmlidir. Öğrencilerin % 65.9'unun engel seviyesi orta iken % 34.1'inin ise ağırdır.

Öğrencilerin flamingo hareketine göre denge düzeylerine ilişkin, disklere dokunuş hareketine göre çabukluk düzeylerine ilişkin, durarak uzun atlama hareketine bağlı olarak bacak kuvvetlerine ilişkin, mekik koşusu hareketine göre çabukluk seviyelerine ilişkin ve otur-eriş hareketine göre esneklik seviyelerine dair ön test-son test puanları arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır.. Bükülü kol ile asılma, mekik hareketi ve el kuvveti sonuçlarında bir artış olmasına rağmen istatistikî olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuca göre eğitim programına bağlı olarak seçilen amaçların zihinsel engelli çocukların motor gelişimine çoğunlukla olumlu bir şekilde etki ettiği düşünülmektedir.

Elde edilen veriler, Biçer ve ark.'nın¹ çalışma verilerine göre paralellik göstermektedir. Zihin engellilere uygulanan 3 aylık bir egzersiz programı sonucu atlama, sıçrama, pençe kuvveti, şnav, ters-düz mekik ve otur-kalk hareketlerinde gelişmenin görülmesi, yaptığımız çalışmayı desteklemektedir.

Farklı bir çalışmada Yanardağ ve ark.'nın¹⁰³ uyarlanmış farklı egzersiz programlarının otizimli bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerine etkilerini belirlemek amacı ile planladıkları bir çalışmada, otistik çocuklarda su içinde ve karada uygulanan adapte egzersiz programlarının fiziksel uygunluğu geliştirdiğini saptamışlar ve bu doğrultuda bizim ulaştığımız sonuçları desteklemiştir.

Kubilay ve ark.'nın¹⁰⁴ haftada üç kez ve 8 hafta süresince; egzersiz topu ile denge ve postür egzersizleri ile yaptıkları çalışma sonucu, öğrencilerin denge seviyelerinde gelişme olduğunu gözlemlemiştir. Böylece bizim uyguladığımız eğitim programının amaçlarına bağlı olarak öğrenci seviyelerine göre seçtiğimiz amaçların, öğrencilerin denge seviyelerini geliştirdiği sonucunu desteklemektedirler. Ayrıca, Kubilay ve ark.¹⁰⁴ uyguladıkları bu denge programının mekik hareketi seviyesinde bir artış meydana getirdiğini saptamışlardır. Bu sonuç, dengeye yönelik uyguladığımız amaçların kuvvet gelişimine katkı sağladığını göstermektedir.

Öğrencilerin boylarına göre yapılan karşılaştırmalarda mekik koşusu, denge ve mekik hareketi düzeylerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ancak boyu uzun olan öğrencilerin nispeten kısa öğrencilere göre mekik koşusu, denge ve mekik hareketi düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Disklere dokunma testi sonucu elde edilen verilerin boy değişkenine dair ön test-son test puanlarında anlamlı fark bulunmamasına rağmen, uzun boylu olan öğrencilerin nispeten daha iyi sonuçlara sahip oldukları görülmektedir.

Yapılan testler sonucu, durarak uzun atlama, el kuvveti ve bükülü kol ile asılma seviyelerinin son test puanlarının uzun boylu öğrencilerde anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır.

Boy değişkenine göre öğrencilerin esneklik seviyelerine ilişkin sonuçlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fakat kısa boylu öğrencilerin uzun boylu öğrencilere göre esneklik seviyesi puanları daha yüksek çıkmıştır.

Kilo değişkenine göre zihin engelli öğrencilerin denge, disklere dokunuş, durarak uzun atlama, mekik hareketi, bükülü kol ile asılma, mekik koşusu ve esneklik seviyelerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat denge, disklere dokunma, durarak uzun atlama, mekik hareketi ve mekik koşusu seviyelerine ilişkin son-test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamasına karşın, düşük kiloya sahip olan zihin engelli öğrencilerin kilosu yüksek olan öğrencilere göre bu parametre değerlerinin nispeten daha fazla olduğu görülmektedir. Yine zihin engelli öğrencilerin bükülü kol ile asılma ve esneklik seviyelerine ilişkin son-test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemesine karşın, kilosu yüksek olan öğrencilerin, düşük olan öğrencilere oranla parametrik değerlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Ayrıca kilo değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti seviyelerine ilişkin son-test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur, kilosu yüksek olan zihin engelli öğrencilerin el kuvveti seviyelerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırma gurubunda bulunan zihin engelli öğrencilerin cinsiyet değişkenine bakıldığında eşit bir dağılım görülmemektedir. Öğrencilerin denge, disklere dokunma, mekik hareketi, mekik koşusu ve esneklik seviyelerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamasına karşın denge, disklere dokunma, mekik hareketi ve mekik koşusu seviyelerine ilişkin puanlarda erkek öğrencilerin lehine bir

fazlalık; esneklik seviyesine ilişkin puanlarda ise kız öğrencilerin lehine bir fazlalık görülmektedir.

Yine cinsiyet değişkenine bakıldığında, zihin engelli öğrencilerin durarak uzun atlama, el kuvveti, ve bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu farkın erkek öğrenciler için olumlu olduğu söylenebilir.

Sonuçlar öğrencilerin engel türlerine göre incelendiğinde değişkenlerin zihin engelli, otizmlili ve Down sendromlu öğrenciler olduğu görülmüştür. Öğrencilerin denge, diskelere dokunma, durarak uzun atlama, bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin son test puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fakat denge seviyesine ilişkin puanların Down sendromlu ve zihin engelli öğrenciler lehine olumlu olarak farklılık gösterdiği söylenebilir. Disklere dokunma testinin son test sonuçlarına göre zihin engelli ve otizmlili öğrencilerin seviyelerinin down sendromlu öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Durarak uzun atlama puanları arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen, son test puanlarının zihin engelli ve otizmlili öğrenciler lehine yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin son test puanları incelendiğinde anlamlı bir fark tespit edilmemesine rağmen, sonuçların zihin engelli ve otizmlili öğrenciler lehine yüksek olduğu söylenebilir.

Engel türü değişkenine göre öğrencilerin el kuvveti, mekik hareketi, mekik koşusu ve esneklik seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. El kuvveti son test puanları zihin engelli ve otizmlili öğrenciler lehine yüksek saptanmıştır. Mekik hareketi seviyesi son test puanları zihin engelli ve down sendromlu öğrenciler için olumlu bir fark oluşturmuştur. Mekik koşusu seviyelerine ilişkin son test puanlarında zihin engelli ve Down sendromlu öğrenciler lehine olumlu

bir fark varken; esneklik seviyelerine ilişkin son test puanı arasında Down sendromlu öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Bruininks Oseretsky motor yeterlilik testini uygulayan Connoly ve ark.¹⁰⁵ Down sendromlu olmayan zihin engelli çocukların koşu hızı, denge, kuvvet ve görsel motor control seviyelerinin down sendromlu olan çocukların seviyelerine nispeten olumlu olarak farklı olduğunu tespit etmişlerdir. Yine Connoly ve ark.'nın¹⁰⁵ yaptığı bu çalışmada down sendromlu olmayan çocukların kaba motor ve ince motor beceri seviyelerine ilişkin puanlarının Down sendromlu olan çocukların puanlarına göre önemli derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Connoly ve ark.¹⁰⁵ bu çalışmada, cinsiyete ilişkin yaptıkları karşılaştırmada Down sendromlu kız ve erkek çocukların ölçüm sonuçlarında anlamlı bir farklılık olmadığını ve aynı şekilde Down sendromlu olmayan kız ve erkek çocukların test sonuçlarında anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuşlardır. Bu doğrultuda sonuç olarak Connoly ve ark.¹⁰⁵ Down sendromlu olan ve olmayan çocukların kaba ve ince motor becerileri arasında önemli derecede farklılıklar olduğunu savunmuşlardır. ve yapılan bu çalışma bizim yaptığımız çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Arslan ve ark.¹⁰⁶ atipik otizmlili 10 yaş ortalaması ile 14 erkek çocuk üzerinde yaptığı 12 haftalık çalışma sonucu kaba motor gelişimlerini gözlemlemiştir. Sonuç olarak koşma hızı, denge ve durarak uzun atlama seviyelerine dair ön test,son test puanlarında anlamlı artışın olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç, bizim yaptığımız çalışmanın benzer parametreleriyle paralellik göstermektedir.

Engel seviyesi değişkenine ilişkin sonuçlara bakıldığında orta ve ağır seviyede zihin engelli öğrencilerin denge, durarak uzun atlama, el kuvveti, bükülü kol ile asılma ve esneklik seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı bir farklılık olmamasına karşın, orta seviyede zihin engelli olan öğrencilerin bu parametre

değerlerinin ağır seviyede olanlara göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Öğrencilerin disklere dokunma, mekik hareketi ve mekik koşusu seviyelerine ilişkin sontest puanları arasında anlamlı bir farkın olması ve bu farkın orta seviyede zihin engelli öğrenciler lehine olması da yine yaptığımız çalışmanın örnekleme uygulanan testin beklenen bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Golubovic ve ark.¹⁰⁷ egzersizin zihin engelli çocukların fiziksel uygunlukları üzerindeki etkilerini Eurofit testleriyle araştırmak için yaptıkları çalışmada, engel türünden ziyade uygulanan egzersiz türünün test sonuçlarda farklılık oluşturduğunu belirtmişler. Bu çalışmada çok hafif düzey zihin engelli çocuklar denge, kardiorespiratuar dayanıklılık ve bükülü kol ile asılma seviyesinde daha iyi gelişim gösterdiklerini, hafif düzey zihin engelli çocukların durarak uzun atlama ve karın kası dayanıklılığı seviyelerinde daha iyi performans gösterdiklerini tespit etmişlerdir. Golubovic ve ark.¹⁰⁷ hafif düzey zihin engelli çocukların şaşırtıcı bir şekilde; bu tür çocukların karakterize özelliği olmayan; hız, iyi bir koordinasyon ve patlayıcı kuvvet gerektiren uzun atlama testinde daha iyi sonuçlar elde ettiğini ama bunun genellenemeyeceğini belirtmişlerdir. Fakat yine de bu yeteneklerin zihinsel engelli çocuklarda yüksek oranda geliştirilebilir olduklarını söylemişlerdir. Sonuç olarak bizim uyguladığımız eğitim programı amaçları sonunda yaptığımız testlerden elde ettiğimiz sonuçlar ile benzer sonuçların alındığını görmekteyiz.

Giagazoglou ve ark.'nın¹⁰⁸ zihin engelli çocukların denge ve motor performansları üzerinde trampolin egzersizinin etkileri araştırmak amaçlı yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre, 12 haftalık değişik trampolin egzersizleri içeren bir çalışma sonunda yapılan son test sonuçlarına göre önemli derecede performans gelişimi görülmüştür. Bu denge gelişiminin, katılımcıların motor sensörlerinin sabit olmayan trampolin yüzeyine adapte olma ve dengeyi koruma çabasına bağlı olarak

değişmesi sonucu oluştuğunu açıklarlar. Giagazoglou ve ark.'na¹⁰⁸ göre yaptıkları çalışmanın sonucu olarak iyi planlanmış bir egzersiz programı, motor performansı ve dengeyi başarılı hale getirebilecek yetenek gelişimine katkıda bulunacaktır.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Erzurum ili Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezindeki 11-17 yaş arası beden eğitimi ve spor derslerine aktif katılan özel gereksinimli kız ve erkek öğrencilerin fiziksel uygunluklarının Eurofit Test Bataryasıyla karşılaştırılması amacıyla yapılmış olan bu çalışmamızın sonuçları şunlardır:

Öğrencilerin flamingo denge, disklere dokunuş, durarak uzun atlama, 10x5 mekik koşusu, otur-eriş testi düzeylerine göre ön test-son test puanlarına ilişkin sonuçlarda anlamlı farklılık bulunmuştur. Fakat el kuvveti, mekik çekme ve bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin ön-son test puanlarının arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Araştırmamızda boy değişkenine göre yapılan analizlerde flamingo denge, disklere dokunma, mekik çekme, 10x5 mekik koşusu ve otur-eriş seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı bir fark görülmemiştir. Fakat durarak uzun atlama, el kuvveti ve bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Yaptığımız çalışmada kilo değişkenine göre yapılan analizlerde; denge, disklere dokunma, durarak uzun atlama, mekik çekme, bükülü kol ile asılma, 10x5 mekik koşusu ve otur-eriş seviyelerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat el kuvveti seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Bu çalışmada cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde; flamingo denge, disklere dokunma, mekik çekme, 10x5 mekik koşusu, otur-eriş seviyelerine göre son test puanlarında arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat durarak uzun atlama ve el kuvveti seviyelerine ilişkin son test puanları arasında erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çalışmamızda engel türü değişkenine göre yapılan analizlerde; flamingo denge, disklere dokunma, durarak uzun atlama ve bükülü kol ile asılma seviyelerine ilişkin son test puanlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat el kuvveti seviyelerine ilişkin son test puanları arasında zihin engelliler ve otizmliler lehine, mekik çekme ve 10x5 mekik koşusu seviyelerine göre son test puanları arasında zihin engelliler ve Down sendromlular lehine ve son olarak otur-eriş seviyelerine ilişkin son test puanları arasında Down sendromlular lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Araştırmamızda engel seviyesi değişkenine göre yapılan analizlerde; flamingo denge, durarak uzun atlama, el kuvveti, bükülü kol ile asılma ve otur-eriş seviyelerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Fakat disklere dokunma, mekik çekme ve 10x5 mekik koşusu seviyelerine ilişkin son test puanlarında orta seviyedeki öğrenciler olumlu yönde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Elde edilen bu sonuçlara göre; beden eğitimi ve spor derslerinde öğrencilerin seviyelerine göre seçilen amaçların, öğrencilerin fiziksel kapasitelerini genel olarak geliştirdiği görülmüştür. ve bu sonuçlara göre Milli Eğitim'e bağlı özel eğitim merkezlerinde öğrenciler için seçilen bireysel amaçların öğrencilerin denge, çabukluk, bacak kuvveti, kol çabukluğu ve esneklik gelişimlerine katkı sağladığı yalnız el kuvveti, kol kuvveti ve karın kası gelişimine yeteri düzeyde katkı sağlamadığı görülmüştür.

Yaptığımız çalışma sonucu ve daha önce yapılan çalışma sonuçları paraleldir.

Özel gereksinimli bireylerin el kuvveti ve kol kuvvetlerinin günlük yaşam becerilerini(kıyafet giyinme, yeme-içme, öz bakım) verimli bir şekilde yerine getirebilmeleri önemlidir. Dolayısıyla el veya kollarını, gerçekleştirmeye çalıştıkları işleri yapabilmeleri adına ve koordineli bir şekilde kullanabilmeleri için, hedefe uygun

amaçların seçimine ağırlık verilmesi, özel gereksinimli çocukların öz bakım becerileri ve günlük yaşam becerilerini rahat ve bağımsız yapabilmeleri için önemlidir. Hedefe kısa sürede ve en verimli bir şekilde ulaşılabilmesi için el kuvvetini geliştirici destek materyaller(öğrenciye uygun büyüklükte saksık, lastik top, plates lastığı, sağlık topu) kullanılabilir.

Fiziksel yetersizliği olan veya fiziksel gelişimi öncelikli olan özel gereksinimli öğrenciler, beden eğitimi ve spor ders saatleri dışında ve akademik çalışmalar haricinde özel çalışmalara dahil edilebilir. Beden eğitimi ve spor ders saatleri artırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Biçer YS, Savucu Y, Kutlu M, Kaldırımcı M, Pala R. Güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi. *DAUM*, 2004, 3:174-177.
2. Yörükoğlu A. *Değişen Toplumda Aile ve Çocuk*, 1. Baskı. İstanbul, Aydın Kitapevi, 2000:12.
3. İlhan EL, Kırımoğlu H, Tunçel M, Altun M. Zihinsel engelli çocuklarda özel atletizm antrenmanlarının öz bakım beceri düzeylerine etkisi. *KEFAD*, 2015, 16:145-160.
4. Çalış M. Beden Eğitimi Dersine Katılan, Katılmayan ve Spor Yapan 15–16 Yas Grubu Erkek Öğrencilerin Fizyolojik Parametrelerinin Eurofit Test Bataryasıyla Mukayesesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 1993.
5. Kınalı G. Zihin Engellilerde Beden - Resim - Müzik Eğitimi, Farklı Gelişen Çocuklar. İçinde: Kulaksızoğlu A (Editör). *Farklı Gelişen Çocuklar*, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Yayıncılık, 2016:190.
6. Ersoy G. *Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme*, 3. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2004:3.
7. Yalçın YG, Akkuş H. *Çocuk ve Basketbol*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2006:90.
8. İnal AN. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*, 23. Baskı. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2015:6-7.
9. Uzunca H. Eurofit Testleri ile 10–12 Yasları Arasındaki Erkek Öğrencilerin Aerobik Güç ve Fiziksel Uygunluklarının Ölçülmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk

- Üniversitesi, 1991.
10. Loğoğlu M. 12 Yas Grubundaki Okullu Çocukların Eurofit Test Bataryası ile Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi, 2002.
 11. Zorba E, Ziyagil M, Çolak H, Kalkavan A, Kolukısa Ş, Torun K, Özdağ S. 12–15 Yaş grubu futbolcuların antropometrik ve fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırılması. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1995, 3:17-22.
 12. Gündüz N. *Antrenman Bilgisi*, 2. Baskı. İzmir, Saray Kitapevleri, 1997:33.
 13. Ataman A. *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş*, 8. Baskı. Ankara, Ümit Ofset Matbaacılık, 2009:8.
 14. Diken Hİ. *Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*, 5. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2012:9.
 15. Özsoy Y, Özyürek M, Eripek S. *Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar*, 9. Baskı, Ankara, Karatepe Yayınları, 1989:3.
 16. Cavkaytar A. Teacher Training on Special Education in Turkey. *TOJET*, 2006,5:41.
 17. Heward WI. *Exceptional Children: Introduction to Special Education*, 10th ed. New York, 2000:67.
 18. Eripek S. Zihin Engelliler. İçinde: Eripek S. (Editör). *Özel Eğitim*, 1. Baskı. Eskişehir, Açıköğretim Yayınları, 1998:48.
 19. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. T.C. Resmi Gazete, sayı:25674 18 Aralık 2004.
 20. WHO, International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, Geneva, Switzerland, 1993:27-29.

21. Eripek S. *Özel Eğitim*, 1. Baskı. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları, 2005:14.
22. Özyürek M. *Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi*, 2. Baskı. Ankara, Kök Yayıncılık, 2006:52.
23. Cavkaytar A, Diken İH. *Özel Eğitime Giriş*, 3. Baskı. Ankara, Kök Yayıncılık, 2007:27.
24. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. T.C. Resmi Gazete, sayı: 23937, 15 Ocak 2009.
25. Ataman A. Üstün Zekalı ve Üstün Yetenekli Çocuklar. İçinde: Ataman A. (Editör). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim*, 2. Baskı. Ankara, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, 2003:65.
26. Friend MP. *Special Education: Contemporary Perspectives for School Professionals*, 3rd ed. Boston, MA, Pearson, 2010:235.
27. Kaplan P. *Pathways for Exceptional Children*, 1st ed. New York, West Pub, 1996:246.
28. Hallahan DP, Kauffman JM. *Exceptional Learners, Introduction to Special Education*, 11st ed. Boston, New York, Allyn and Bacon, 2003:9.
29. Özer SD, Özer K. *Çocuklarda Motor Gelişim*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Yayıncılık, 2007:101.
30. Özer SD. *Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Akademi Yayıncılık, 2013:91.
31. Taşmektepligil Y, Yılmaz Ç, İmamoğlu O, Kılıcıgil E. İlköğretim okullarında beden eğitimi ders ve hedeflerinin gerçekleşme düzeyi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2006, 4:139-147.
32. Mengütay S. *Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor*, 1. Baskı. İstanbul, Morpa

- Kültür Yayınları, 2005:45.
33. Bayazıt B, Meriç B, Aydın M. Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor özelliklere etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2007, 4: 173-176.
 34. Günsel AM. *İlköğretimde Beden Eğitimi Uygulamaları*, 1. Baskı. Ankara, Anı Yayıncılık, 2004:35.
 35. Çakıroğlu Mİ. *Antrenman Bilgisi-Antrenman Teorisi ve Sistematiği*, 1. Baskı. Ankara, Şeker Yayıncılık, 1997:87.
 36. Ballı ÖM. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testinin Geçerlik, Güvenirlik Çalışması ve Beş-Altı Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Jimnastik Eğitim Programının Motor Gelişime Etkisinin İncelenmesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ev Ekonomisi (Çocuk Gelişimi ve Eğitimi) Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, 2006.
 37. Güven N. *Süt Çocuğunda Motor Gelişim. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi El Kitabı*, 1. Baskı. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1979:21.
 38. Mirzeoğlu N. *Spor Bilimlerine Giriş*, 1. Baskı. Ankara, Bağırhan Yayınevi, 2003:179.
 39. Gallahue D, Ozmun J, Goodway J. *Understanding Motor Development in Children*, 7th ed. New York, Jhon Wiley & Sons, 1982:23.
 40. Kelley LE, Wessel JA, Dummer GM, Sampson T. *Everyone Can: Skill Development and Assessment in Elementary Physical Education*, 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010:51.
 41. Muratlı S. *Çocuk ve Spor: Antrenman Bilimi Işığında*, 1. Baskı. Ankara, Bağırhan Yayınevi, 1997:76.
 42. Erden M, Akman Y. *Gelişim ve Öğrenme*, 21. Baskı. Ankara, Arkadaş Yayıncılık,

- 2002:124.
43. Craft DH. *Visual Impairments and Hearing Losses. Adapted Physical Education and Sport* (Ed: J. P. Winnick), Champaign, IL, Human Kinetics Books, 1995:143-146.
 44. Butterfield SA. Gross motor profiles of deaf children. *Perceptual and Motor Skills*, 1986, 62:68-70.
 45. Dolva AS, Coster W, Lilja M. Functional performance in children with down syndrome. *AJOT*, 2004, 58(6):621-629.
 46. Elliott D, Bunn L. Motor Disorders In Children With Intellectual Disabilities, In; Dewey D, Tupper DE (eds) *Developmental Motor Disorders: A Neuropsychological Perspective*, New York, NY: The Guilford Press, 2004:27-30.
 47. Savucu Y, Sirmen B, İnal S. Zihinsel engelli bireylerde basketbol antrenmanının fiziksel uygunluk üzerine etkilerinin belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi SBTD*, 2006, 20:105-113.
 48. Ertürk BB, Ün YN, Yılmaz İ. Eğitilebilir zihinsel engelli bireylerde bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi. *SBD*, 2014, 25 (2): 67–78.
 49. Özsoy Y., Özyürek M., Eripek S. 1. Baskı. *Özel Eğitime Giriş*, İstanbul, Karatepe, 2000:63.
 50. Çamlıyer H, Çamlıyer H. *Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun*, 1. Baskı. Manisa, Can Ofset Matbaacılık, 1997:89.
 51. Clark HH, Clark HD. *Developmental And Adapted Physical Education*, 2nd ed. Prentice Hall. Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1978:25.
 52. Siedentop D., Mond C., Toggort A. *Students With Special Needs. Physical Education Teaching and Curriculum Strategies For Grades 5-12*, 1st ed.

- California, Mayfield Publishing Company, Mountain View, 1986:113-127.
53. Friend M, *Special Education: Contemporary Perspectives For School Professionals*, 1st ed. Boston, Pearson Education, 2008:5.
 54. Öngel HB. *Türk Kültür Tarihinde Spor*, 1. Baskı. Ankara, T.C. Kültür Bakanlığı Kültür Eserleri, 2001:1.
 55. Ploughmann M. Exercise is brain food: the effects of physical activity on cognitive function. *Developmental Neurorehabilitation*, 2008, 11: 236-240.
 56. Bouffard M, Watkinson EJ, Thompson LP, Dunn JLC, Romanow SKE. A test of the activity deficit hypothesis with children with movement difficulties. *APAQ*, 1996, 13:61-73.
 57. Beasley CR. Effects of a jogging program on cardiovascular fitness and working performance on mentally disabled adults. *Am J Ment Defic*, 1982, 86(6):609-613.
 58. Türkiye Gazetesi. *Yeni Rehber Ansiklopedisi*, İstanbul, İhlas Gazetecilik Holding A.Ş., 1994, 18:116.
 59. Doğar Y. *Türkiye'de Spor Yönetimi*, 1. Baskı. Malatya, Öz Akdeniz Ofset, 1997:3.
 60. Eichsteadt CB, Lavay BW. *Physical Activity For Individuals With Mental Retardation Campaign*, Illinois, 1995, 47:23.
 61. Bruininks RH. Physical and motor development of disabled persons international review of research in mental retardation. *Department Of Psychology Universty*, 1974, 7:209-261.
 62. İlhan L, Suveren S. An Alternative Opening Out for Disabled People: Boccia. 11st International Sport Science Congress, Antalya, 2010:33.
 63. Murphy NA., Carbone PS. Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation and physical activities, *Pediatrics*, 2008, 121:1057-1061.

64. Groff DG., Lundberg NR., Zabriskie RB. Influence of adapted sport on quality of life: perceptions of athletes with cerebral palsy, *Disability and Rehabilitation*, 2009, 31(4):318-326.
65. Ergun N, Baltacı G. *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri*, 4. Baskı. Ankara, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, 2014:220-223.
66. Kaldırımcı M, Şirinkan A, Şirinkan ŞÖ. 7-10 Yaş özel gereksinime ihtiyaç duyan öğrencilerle akranlarına uygulanan bireysel hareket eğitim programının etkilerinin karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2012, 4:52-61.
67. Kınalı G. Zihin engellilerde beden - resim - müzik eğitimi, farklı gelişen çocuklar. İçinde: Kulaksızoğlu A (Editör). *Farklı Gelişen Çocuklar*, 3. Baskı. İstanbul, Nobel Yayıncılık, 2016:175.
68. Adana Eğitim Gönüllüleri Derneği. Engelliler İçin Spor Asistanlığı Eğitimi, Hayat Boyu Öğrenme Programı, Leonardo Da Vinci Programı Yenilik Transferi Projesi, Sports For Disabled-Enable To Participate, Adana, 2008.
69. Çakıroğlu M. *Antrenman Bilgisi-Antrenman Teorisi ve Sistematiği*, 1. Baskı. Ankara, Şeker Matbaacılık, 1997:17.
70. Hakkinen K, Mero A, Kauhanen H. Specificity of endurance, sprint and strength training on physical performance capacity in young athletes. *J Sports Med Phys Fitness*. 1989,29(1):27-35.
71. Hollmann W, Hettinger T. *Arbeits und Trainingsgrundlagen*, 1st ed. Stuttgart, Schattauer, 1980:42.
72. Harre D. *Principles of Sports Training*, 1st ed. Berlin, Sportverlag, 1982:12.
73. Boilau RA. Physiological characteristics of elite middle and long distance runners.

- Can J Appl Sport Sci*, 1982, 7(3):167-172.
74. Aksoy F. *Kuvvet, Sürat, Dayanıklılık ve Koordinasyon Drilleri*, 1. Baskı. Samsun, Erol Ofset Matbaacılık, 2010:14.
75. Arman M. İ. *Spor Hekimliği* 7. Baskı. İstanbul, Arkadaş Tıp Kitapları Yayını, 1985:17-18.
76. Sevim Y. Kuvvet antrenmanlarının kaslar üzerine etkisi ve kas metabolizmaları. *GEFAD*, 1991, 7:33-41.
77. Açıkada C. Kuvvetin mekanik temelleri. Antrenman Bilgisi Sempozyumu *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü*, 1991, 4:89-103.
78. Erol AE, Sevim Y. Çabuk kuvvet çalışmalarının 16–18 yaş grubu basketbolcuların motorsal özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi, *SBD*, 1993, 4:25-37.
79. Bompa TO. *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*, 2. Baskı. Ankara, Bağırhan Yayinevi, 2000:29.
80. Letzelter H, Letzelter M. *Krafttraining*, 1st ed. Hamburg, 1986:7.
81. Sevim Y. *Antrenman Bilgisi*, 2. Baskı. Ankara, Gazi Büro Kitapevi, 1995:31.
82. Günay M, Yüce İA. *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri*, 1. Baskı. Ankara, Seren Ofset Matbaacılık, 1996:40-106.
83. Mazlumoğlu B. 10-12 Yaş Arası Spor Yapan ve Yapmayan Kız ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Kondisyonlarının Eurofit Test Bataryasıyla Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2015.
84. Muratlı S. 1993–1994 Sezonuna girerken. *Yedi Metre Dergisi*. Hentbol Antrenörleri Derneği Eğitim Yayınları, 1993, 2:4-10.
85. İmamoğlu O, Savranbaşı R, Kolukısa Ş, Kasap S. Güreşe başlama yaşı ne

- olmalıdır. <http://www.guresdosyasi.com/cocukvegures.html> 30 Haziran 2014.
86. Muratlı S. *Çocuk ve Spor*, Geliştirilmiş 3. Baskı. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013:43.
 87. Martin D. *Training im Kindes-und Jugendalter*, 1st ed. Schorndorf, Hofmann, 1988:73.
 88. Grosser M, Starischka S, Zimmermann E. *Konditionstraining Für Alle Sportarten, Für Kinder, Jugendliche und Aktive*, 1st ed. München, Blv-Sportwissen, 1985:132.
 89. Hasan K. Edirne İline Bağlı İlkokullardaki (Şehit Asım İlköğretim Okulu ve Trakya Üniversitesi Devlet Konservatuvarı İlköğretim Okulu) 8-11 Yaş Arasındaki Öğrencilerin Eurofit Testleri İle Fiziksel Kondisyonlarının Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, 2008.
 90. Demir İ. Beden Eğitimi ve Sporun Beceri, Yetenek gelişimlerine etkisi (11–13 yaş grubunda Eurofit test değerlendirmesi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, 2001.
 91. Şipal MC. *Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı*. 1. Baskı. Ankara, T.C. Başbakanlık Gençlik Spor Genel Müdürlüğü Yayınları, 1995:78.
 92. Oja P, Tuxworth B. *Eurofit For Adults: Assesment Of Health-Related Fitness*. 1st ed. Finland, Council of Europe, 1995:5-104.
 93. Committee for the Development of Sport. 5th European research seminar on testing physical fitness: Evaluation of the experimental battery and adoption of a final one, national athletics school, formia (Italy). Strasbourg, Council of Europe, 1987.
 94. Baştürk R. *Bütün Yönleriyle Spss Örnekli Nonparametrik İstatistiksel Yöntemler*,

2. Baskı. Ankara, Anı Yayıncılık, 2011:32.
95. Committee for the Development of Sport. European seminar on testing physical fitness: National institute for sport and physical education. Strasbourg, Council of Europe, 1979.
96. Committee for the Development of Sport. 2nd European seminar on testing physical fitness: Department of physical education. Strasbourg, Council of Europe, 1981.
97. Simons J. *European Research Seminar on the Evaluation of Motor Fitness*, 1st ed. Belgium, Council of Europe, 1981.
98. Committee for the Development of Sport. 4th European research seminar on testing physical fitness: Cardio-respiratory aspects. Strasbourg, Council of Europe, 1982.
99. Committee for the Development of Sport. Testing Physical Fitness: Eurofit, experimental battery-provisional handbook. Strasbourg, Council of Europe, 1983.
100. Tınazcı C, Emiroğlu O, Burgul N. KKTC 7-11 Yaş Kız ve Erkek Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi, VIII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kıtıpçığı. Antalya, 2004:124.
101. Kamar A. *Sporda Yetenek Beceri ve Performans Testleri*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2008:16-26.
102. Büyüköztürk Ş. *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 11. Baskı. Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık, 2010:11-13.
103. Yanardağ M, Ergun N, Yılmaz İ. Otistik çocuklarda adapte edilmiş egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluk düzeyine etkisi, *Turk J Physiother Rehabil*, 2009, 20(1):25-31
104. Kubilay NS, Yıldırım Y, Kara B. Effect Of Balance Training And Posture

- Exercises On Functional Level In Mental Retardation, *Turk J Physiother Rehabil*, 2011, 22(2): 55-64.
105. Connolly BH, Michael BT. Performance of retarded children, with and without down syndrome, on the bruininks oseretsky test of motor proficiency. *Physical Therapy*, 1986, 66(3): 344-348.
106. Arslan E, İnce G. The effects of 12 weeks exercise program on the level of gross motor skill of the children with atypical autism. *IJSETS*, 2015, 1(1):93-110.
107. Golubovic S, Maksimovic J, Golubovic B. Glumbic N. Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. *Res Dev Disabil*, 2012, 33(2):608-614.
108. Giagazoglou P, Kokaridas D, Sidiropoulou M, Patsiaouras A, Karra C, Neofotistou K. Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil*, 2013, 34(9): 2701-2707

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Muhammed Yunusnur NİŞLİ
Doğum tarihi:	14.01.1985
Doğum yeri:	Erzurum
Medeni hali:	Bekâr
Uyruğu:	T.C
Adres:	Adnan Menderes Mah. Yeşilçamlık Apt. B Blok Kat:3/6
Tel:	0506 669 04 36
Faks:	
E-mail:	yunusnisli@gmail.com
Eğitim	
Lise:	Erzurum Mehmet Âkif Ersoy Lisesi
Lisans:	Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü
Yüksek lisans:	
Doktora:	
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce :	YDS 71.25
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
İlgi Alanları ve Hobiler	
	Müzik, resim

EK-2. DENEK TEST TAKİP FORMU

Denek No :.....

Adı-Soyadı :.....

Cinsiyet : Erkek Kız

Doğum tarihi :..... /..... /.....

Boy :..... cm

Kilo:.....kg

EUROFİT TEST BATARYALARI

1. Flamingo Denge Testi

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 Testi yapamadı

SKOR-1:

2. Disklere Vuruş

1. Deneme sonucu :.....sn

2. Deneme sonucu :.....sn

SKOR-2:

Ekstra deneme :.....sn

3. Otur-Uzan Testi

1. Deneme sonucu :.....cm

2. Deneme sonucu :.....cm

SKOR-3:

4. Durarak Uzun Atlama

1. Deneme sonucu :.....cm

2. Deneme sonucu :.....cm

SKOR-4:

5. El Dinamometresi

1. Deneme sonucu :.....kg

2. Deneme sonucu :.....kg

SKOR-5:

6. Mekik

Deneme sonucu :.....

SKOR-6:

7. Bükülü Kol İle Asılma

Deneme sonucu :.....sn

SKOR-7:

8. 10x5 Metre Mekik Koşusu

Deneme sonucu :.....sn

SKOR-8:

EK-3. MİLLİ EĞİTİM BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ EĞİTİM PLANI

Uzun Dönemli Amaçlar	Kısa Dönemli Amaçlar
Vücudun bölümlerini tanıır.	Adı söylenen bölümü gösterir. Gösterilen bölümün adını söyler.
Vücut bölümlerini hareket ettirme çalışmaları yapar.	Vücudun bir bölümüyle diğer bir bölümüne dokunur. Vücudun bir bölümüyle çevresindeki nesnelere dokunur. Adı söylenen vücut bölümünü hareket ettirir.
Temel duruşlarla ilgili beceriler geliştirir.	"Hazır ol" duruşu yapar. "Rahat" duruşu yapar. Tek ayak üzerinde durur. Parmak uçlarında durur. Kartal duruşu yapar. Çömelik duruşu yapar. Diz üstü duruşu yapar.
Yerinde dönüşler yapar.	Yerinde sağa döner. Yerinde sola döner. Yerinde geriye döner.
Çeşitli şekilde dizilmeler yapar.	Geniş kolda sıra olur. Derin kolda sıra olur. Geniş kolda açılır. Derin kolda açılır.
Vücut bölümlerinin esnekliğini geliştirir.	Yatarak baş hareketleri yapar. Yatarak omuz hareketleri yapar. Yatarak kol hareketleri yapar. Yatarak bacak hareketleri yapar. Ayakta baş hareketleri yapar. Ayakta omuz hareketleri yapar. Ayakta kol hareketleri yapar. Ayakta bilek hareketleri yapar. Ayakta parmak hareketleri yapar. Ayakta bacak hareketleri yapar.
Yürüme çalışmaları yapar.	Serbest şekilde yürür. Tempoya uygun yürür. Elindeki nesne ile yürür. İki paralel çizgi arasından yürür. Geri geri yürür. Yan yan yürür. Büyük adımlarla yürür. Parmak ucunda yürür. Topuk üzerinde yürür. Çizgi üzerinde yürür. Engelleri aşarak yürür. Belirlenen şekillere basarak yürür.
Koşu çalışmaları yapar.	Serbest şekilde koşar. Tempoya uygun koşar. Hedefe doğru koşar. Geri geri koşar. Yan yan koşar. Çizgi üzerinde koşar. Elindeki nesne ile koşar. Engellerin arasından koşar. Parmak ucunda koşar. Dizlerini karnına çekerek koşar. Topuklarını kalçaya vurarak koşar.

Sıçrama çalışmaları yapar.	Çift ayakla olduğu yerde sıçrar.
	Çift ayakla ileriye sıçrar.
	Çift ayakla geriye sıçrar.
	Çift ayakla yana sıçrar.
	Tek ayakla olduğu yerde sıçrar.
	Tek ayakla ileriye sıçrar.
	Tek ayakla geriye sıçrar.
	Tek ayakla yana sıçrar.
Top yuvarlama çalışmaları yapar.	Oturarak yerden çift elle top yuvarlar.
	Ayakta yerden çift elle top yuvarlar.
	Oturarak yerden tek elle top yuvarlar.
	Ayakta yerden tek elle top yuvarlar.
Top atma çalışmaları yapar.	Topu öne çift elle atar.
	Topu geriye çift elle atar.
	Topu yukarıya çift elle atar.
	Topu aşağıya çift elle atar.
	Topu öne tek elle atar.
	Topu geriye tek elle atar.
	Topu yukarıya tek elle atar.
	Topu aşağıya tek elle atar.
Top tutma çalışmaları yapar.	Oturarak yerden atılan topu tutar.
	Ayakta yerden atılan topu tutar.
	Oturarak göğüs hizasından atılan topu tutar.
	Ayakta göğüs hizasından atılan topu tutar.
	Yukarıya atılan topu tutar.
	Zıplayan topu tutar.
Top zıplatma çalışmaları yapar.	Çift elle topu zıplatır.
	Tek elle topu zıplatır.
Top sürme çalışmaları yapar.	Belirlenen hedefe kadar çift elle top sürer.
	Belirlenen hedefe kadar tek elle top sürer.
Topa ayakla vurma çalışmaları yapar.	Duran topa ayağının ucu ile vurur.
	Duran topa ayağının dışı ile vurur.
	Duran topa ayağının içi ile vurur.
	Hareketli topa ayağının ucu ile vurur.
	Hareketli topa ayağının dışı ile vurur.
	Hareketli topa ayağının içi ile vurur.
	Topu belirlenen hedefe atar.
Minder hareketleri yapar.	Minderde yuvarlanır.
	Minderde yüzükoyun sürünür.
	Minderde kalça üzerinde sürünür.
	Minderde düz takla atar.
	Minderde ters takla atar.
	Minderde köprü durumunda durur.
	Minderde amut durumunda durur.
İple hareketler yapar.	İpi önde sallar.
	İpi yanda sallar.
	İpi arkada sallar.
	İpi önde çevirir.
	İpi yanda çevirir.
	İpi arkada çevirir.
	Çift ayakla ip atlar.
	Tek ayakla ip atlar.
Çemberle hareketler yapar.	Dik tutulan çemberin içinden geçer.
	Tuttuğu çemberin içinden geçer.
	Çemberle ip atlar.
	Çemberi yuvarlar.
	Çemberi kolunda çevirir.
	Çemberi ayağında çevirir.

	Çemberi belinde çevirir.
"Cimnastik sırası"nda denge geliştirici hareketler yapar.	"Cimnastik sırası"nda ileri yürür.
	"Cimnastik sırası"nda yüzükoyun öne sürünür.
	"Cimnastik sırası"nda yüzükoyun arkaya sürünür.
	"Cimnastik sırası"nda kalça üzerinde öne sürünür.
	"Cimnastik sırası"nda kalça üzerinde yana sürünür.
	"Cimnastik sırası"nda kalça üzerinde arkaya sürünür.
	"Cimnastik sırası"nda araç taşıyarak yürür.
	"Cimnastik sırası"nda sağa döner.
	"Jimnastik sırası"nda sola döner.
	"Cimnastik sırası"nda arkaya döner.
Taklidi hareketler yapar.	Adı söylenen hayvanın hareketini taklit eder.
	İnsan hareketini taklit eder.
	Adı söylenen aracın hareketini taklit eder.
Eğitsel oyunlar oynama becerisi geliştirir.	Oyuna uygun giyinir.
	Oyun düzenini alır.
	Kurallarına uygun olarak oyunun hareketlerini yapar.
Halk dansları oynama becerisi geliştirir.	Oyuna uygun giyinir.
	Oyun düzenini alır.
	Oyunun ezgisine uygun figürleri yapar/oyunun sözlerine ve ezgisine uygun figürleri yapar.
Oyunlarda dostça oynamaya özen gösterir.	Oyunun kurallarına uymaya istekli olur.
	Oyunun kurallarına uymayanları uyarır.
	Oyun oynarken arkadaşlarıyla uyumlu olur.
	Oyun ve yarışmalarda kazanan kişiyi/grubu alkışlar.
Basketbol oyunu ile ilgili çalışmalar yapar.	Top sürer.
	Potaya top atar.
	Potadan dönen topu tutar.
	Arkadaşından gelen topu tutar.
	Arkadaşına top atar.
	Turnikeye girer.
Voleybol oyunu ile ilgili çalışmalar yapar.	Parmakla paslaşır.
	Manşetle paslaşır.
	Parmaklarıyla topu filenin üzerinden geçirir.
	Manşetle topu filenin üzerinden geçirir.
	Elinin içiyle servis atar.
	Elinin dışıyla servis atar.
Futbol oyunu ile ilgili çalışmalar yapar.	Ayakla paslaşır.
	Top sürer.
	Kaleye şut atar.
	Gelen topa başıyla vurur.
	Gelen topa diziyle vurur.
	Gelen topu ayak tabanıyla yakalar.
Sportif oyunlar oynama becerisi geliştirir.	Takım oyununa uygun giyinir.
	Takım oyununa uygun oyun düzeni alır.
	Takım oyununun kurallarına uygun hareketler yapar.
Spor araç gereçlerini tanıır.	Adı söylenen spor araç gerecini gösterir.
Spor araç gereçlerinin kullanımına özen gösterir.	Gösterilen spor araç gerecinin adını söyler.
	Yaptığı spor faaliyetine uygun araç gereci kullanır.
Spor yapmanın sağlık açısından önemini bilir.	Spor yapmanın bedenimizin gelişimine yardımcı olduğunu söyler.
	Spor yapmanın ruh sağlığımız için yararlı olduğunu söyler.
	Spor yapmanın kaslarımızı kuvvetlendirdiğini söyler.
	Spor yapmanın vücuda enerji sağladığını söyler.
Sağlığını korumaya özen gösterir.	Hava şartlarına uygun giyinir.
	Beden eğitimi çalışmaları bitiminde üzerini değiştirir.
	Terliken soğuk içecekler içmez.

EK-4. ETİK KURUL KARARI

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL KARARI

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Yunusnur NIŞLI'nın "Erzurum İl Merkezinde Bulunan Recep Birsin Özen Özel Eğitim Merkezinde Beden Eğitimi Dersi Hedeflerinin, Kazanım Yeterliliğinin Araştırılması" başlıklı yüksek lisans tez çalışması görüşüldü.

İlgilinin Yüksek Lisans tez çalışması alt etik kurulda onaylanarak mevcudun oybirliği ile karar verildi. 23.02.2016

ADI SOYADI	GÖREVİ	İMZA
Doç. Dr. Murat KALDIRIMCI	Spor Bilimleri Fakültesi Etik Alt Kurul Başkanı	
Doç. Dr. İlhan ŞEN	Spor Bilimleri Fakültesi Etik Alt Kurul Başkan Yardımcısı	
Yrd.Doç. Dr. Orcan MIZRAK	Spor Bilimleri Fakültesi Etik Alt Kurul Üyesi	
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN	Spor Bilimleri Fakültesi Etik Alt Kurul Üyesi	
Yrd. Doç. Dr. Yunus ÖZTAŞYONAR	Spor Bilimleri Fakültesi Etik Alt Kurul Üyesi	