

**T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EV YÖNETİMİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ (BüKBÖT)'NİN
TÜRKİYE STANDARDİZASYONU**

DOKTORA TEZİ

**DANIŞMAN
PROF. DR. RAMAZAN ARI
DOÇ. DR. ŞENER BÜYÜKÖZTÜRK**

**HAZIRLAYAN
KEZBAN TEPELİ**

KONYA-2007

ONAY SAYFASI

Kezban TEPELİ'nin Doktora tezi olarak hazırladığı “Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye Standardizasyonu” başlıklı bu çalışma jüri üyeleri tarafından 05.07.2007 tarihinde kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof.Dr. Ramazan ARI
(Selçuk Üniversitesi)

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK
(Başkent Üniversitesi)

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Fulya TEMEL
(Gazi Üniversitesi)

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Ömer ÜRE
(Selçuk Üniversitesi)

Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Aysel ÇAĞDAŞ
(Selçuk Üniversitesi)

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Tahir AKGEMİCİ
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Erken çocukluk dönemi eğitimcilerin ve özel eğitim uzmanlarının inceleme alanındaki bir konu da büyük kas becerilerinin gelişimidir. Bir çocuğun motor becerisi okulöncesi ve ilkokul çağlarında ortaya çıkmaya ve olgunlaşmaya başlar. Fiziksel büyüme ve çocuğun hareket gelişimindeki tecrübeler, hareketin bölümlerindeki değişikliklerin oluşturulmasında temel rol oynar. (Thelen ve Smith, 1994; Ulrich ve Ulrich, 1993). Büyük kas becerilerinin gelişimindeki eksiklikler belirlenmez veya düzeltilmez ise, çocuğun motor becerilerini kapsayan uzun süreli problemler ile karşılaşılır. Buna ek olarak çocuğun kendi kişiliğine önemli derecede zarar veren büyük kas becerilerindeki eksiklikler, ikincil olarak sosyal problemlere sebep olabilir. Bu yüzden, erken çocukluk dönemi takip programlarının önemli bir yönünü büyük kas beceri gelişiminin değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Bu amaçla da lokomotor ve nesne kontrol becerilerini kapsayan iyi tasarlanmış ve standardize edilmiş büyük kas becerilerinin gelişimini ölçen testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT) bu ihtiyacı karşılamak amacıyla standardize edilmiştir.

TÜBİTAK Sağlık Bilimleri Araştırma Grubu tarafından 105S135 nolu proje olarak desteklenen bu araştırma “Büyük Kas becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye için güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları ile Büyük Kas becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye norm değerlerinin elde edilmesi aşamalarını kapsamaktadır.

Bu çalışma bir çok kişinin yardımıyla yürütülmüştür. Araştırmanın bütün aşamalarında her konuda yardımlarını esirgemeyen ve çalışmalarımı sabırla izleyen danışmalarım Sayın Prof. Dr. Ramazan Arı ve Doç.Dr. Şener Büyüköztürk’e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca örneklem grubu içinde yer alan okulların öğretmen ve yöneticilerine ve tüm hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kezban TEPELİ

ÖZET

Kezban TEPELİ, “Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye Standardizasyonu”

Bu araştırmanın genel amacı, 3-10 yaş ABD çocukları için hazırlanan Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2) testinin aynı yaşlardaki Türk çocukları için norm değerleri nedir? sorusuna cevap aramaktır. Bu genel amaca bağlı olarak aşağıdaki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır;

1-Büyük kas becerilerini Ölçme testi (BüKBÖT)’nin Türkiye için geçerlik ve güvenirlik katsayıları nedir?

2- Büyük kas becerilerini Ölçme testinin yaşlara göre Türkiye norm değerleri nedir?

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye standardizasyonunu yapmak için, her coğrafi bölgeden iki il olmak üzere toplam 14 il (Ankara, Konya, İstanbul, Tekirdağ, İzmir, Aydın, İçel, Adana, Diyarbakır, Şanlıurfa, Erzurum, Elazığ, Samsun, Trabzon) araştırma kapsamına alınmıştır. Her ilde sosyo-kültürel düzey, yaş, cinsiyet, engelli olup olmama değişkenlerine göre tabakalı örnekleme ile belirlenen 3-10 yaş arası 1600 çocuktan veri toplanmıştır. 3-10 yaş arası 1600 kız ve erkek deneye BüKBÖT’ün iki alt testine (lokomotor ve nesne kontrol) bağlı 12 motor beceri uygulanmıştır. Deneklerin bu becerilerdeki performansları araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Elde edilen veriler yukarıda belirtilen iki alt amaç doğrultusunda analiz edilmiştir. Geliştirilen BüKBÖT’in geçerlik çalışmasında, yapı geçerliği ve içerik geçerliği ölçütlerine bakılmıştır. Testin güvenirlik çalışmasında ise hakemler (gözlemciler) arası tutarlılık, testin aralıklı tekrarı ve testin iç tutarlılığı ile ilgili güvenirlik ölçütlerine bakılmıştır.

Analizler sonucunda, BüKBÖT ‘ün 3, 4, 5, 6 ve 7 yaş çocukları için geçerli ve güvenilir bir test olduğu, fakat 8, 9, 10 yaşlarındaki çocuklar için ise ilave standardizasyon çalışmalarına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Testin (BüKBÖT) 3, 4, 5, 6 ve 7 yaşındaki Türk çocukları geliştirilen norm değerleri tablolar halinde sunulmuştur.

ABSTRACT

Kezban TEPELİ, “Standardization of Test of Gross Motor Skills for Turkey”

The general objective of this study was to find norm values of Test of Gross Motor Development 2 (developed and standardized by Dale A. Ulrich in America) for Turkey in children ages between 3 and 10 years old. It was studied on two sub-aims based on general objective as follow;

1-What are validity and reliability coefficients of Test of Gross Motor Development 2 (BüKBÖT) for Turkey?

2- What are Turkish norm values of Test of Gross Motor Development 2 (BüKBÖT) according to ages of children?

Two cities from each geographical region, totally 14 cities included for standardization of Test of Gross Motor Development 2 in the study. These were Ankara, Konya, İstanbul, Tekirdağ, İzmir, Aydın, İçel, Adana, Diyarbakır, Şanlıurfa, Erzurum, Elazığ, Samsun and Trabzon. 1600 girls and boys ages between 3 and 10 years old constituted samples of the study according to social-cultural level, age, sex, and child from special education services with method of layer exemplification in each city. 12 loco-motor and object control skills were applied to every subject. Performance of the subjects in the study was recorded by the researcher. Data obtained from the study were analyzed according to two sub aims stated above. Construct and content validity of the test were examined in analysis of validity. Desired validity coefficients were obtained for both validities. In reliability analysis of the test, agreement among observers, test retest and internal consistency of the test were examined. It was observed that each consistency provided sufficient validity. Norm values of the test were calculated for Turkish children

As a result of this study, it can be said that Test of Gross Motor Development 2 can be effectively used in Turkish children ages 3, 4, 5, 6 and 7 years old. However, further standardization studies are necessary for children ages 8, 9 and 10 years old in Turkey. Norm values developed for Turkish children ages 3, 4, 5, 6 and 7 years old were presented in tables.

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	I
Özet.....	II
Abstract.....	II
İçindekiler.....	IV
Tablolar Listesi.....	VIII
Şekiller Listesi.....	X
Grafikler Listesi.....	XI

BÖLÜM I

1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem.....	1
1.2 Amaç.....	4
1.2.1 Alt Amaçlar.....	4
1.3 Araştırmanın Önemi.....	4
1.4 Sayıtlar.....	5
1.5 Sınırlılıklar.....	5
1.6 Tanımlar.....	6

BÖLÜM II

2.İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1 Psikomotor Gelişim.....	7
2.2 Motor Gelişim Dönemleri.....	8
2.2.1.Refleks Hareketler Dönemi.....	8
2.2.2. İlkel Hareketler Dönemi.....	9
2.2.3 Temel Hareketler Dönemi.....	9
2.2.3.1 Temel Lokomotor Beceriler.....	10
2.2.3.1.1 Yürüme.....	11
2.2.3.1.2 Koşma.....	12
2.2.3.1.3 At Yürüyüşü.....	13
2.2.3.1.4 Sekme.....	13
2.2.3.1.5 Sıçrayarak Atlama.....	14
2.2.3.1.6 Yatay atlama.....	15
2.2.3.1.7 Tek Ayak Üzerinde Sıçrama.....	15
2.2.3.1.8 Yana Kayma.....	16
2.2.3.2 Nesne Kontrol Beceriler.....	16
2.2.3.2.1 Duran Bir Topa Vurma.....	16
2.2.3.2.2 Top Sektirme.....	17
2.2.3.2.3.Yakalama.....	17
2.2.3.2.4 Topa Ayakla Vurma.....	18
2.2.3.2.5 El Üstünden Top Fırlatma.....	19
2.2.3.2.6 El Altından Top Yuvarlama.....	20
2.2.3.3 Denge.....	20
2.2.4. Özelleşmiş- Sporla İlişkili Hareketler Dönemi.....	20
2.3 Motor Becerinin Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi.....	21
2.3.1 Değerlendirme Sürecinin Önemi	22
2.3.2 Hareket Unsurlarını Gözleme	24
2.3.3 Çocuğun Değerlendirilmesinde İzlenecek Aşamalar.....	25
2.3.3.1 Tarama.....	25

2.3.3.2 Uygun Test Seçimi	26
2.3.3.3 Değerlendirme Süreci.....	26
2.3.3.4 Verileri Kaydetme	28
2.3.3.5 Test Verilerini Yorumlama	28
2.3.4 Motor Beceri Ölçümünün Sınıflandırılması.....	29
2.3.4.1 Ürün ve Süreç Merkezli Değerlendirme.....	30
2.3.4.1.1 Süreç Ölçülürken.....	30
2.3.4.1.2 Ürün (bitirilmiş iş) Ölçülürken.....	30
2.3.4.1.3 Ürün ve Sürecin Birlikte Değerlendirmeye Katılması.....	31
2.3.4.2 Kriter ve Norm Referanslı Testlerle Değerlendirme.....	31
2.3.4.2.1 Kriter Referanslı Testler.....	31
2.3.4.2.2 Norm Referanslı Testler.....	32
2.3.4.3 Formal ve İnfomal Değerlendirme.....	33
2.3.4.3.1 Formal Değerlendirme.....	33
2.3.4.3.2 İnfomal Değerlendirme.....	34
2.3.4.4 Direk(Doğrudan) ve İndirek (Dolaylı) Değerlendirme.....	35
2.3.4.5 Bireysel ve Grup Yaklaşımlı Değerlendirme	35
2.4 Türkiye'de Çocukların Motor Becerilerini Ölçmek Amacıyla Kullanılan Testler.....	35
2.4.1 Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği	35
2.4.2 Denver Gelişimsel Tarama Testi	36
2.4.3 Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi	38
2.4.4 Motor Performans Testi.....	39
2.4.5 Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi	40
2.4.6 Kaba Motor Beceri Testi	41
2.4.7 Çocuk Beden Koordinasyon Testi.....	42
2.4.8 Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18).....	43
2.4.9 Fiziksel Uygunluk Testleri.....	44
2.4.10 Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE).....	45
2.4.11 Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇTA).....	46
2.5 Test of Gross Motor Development-TGMD (1985) ve Test of Gross Motor Development 2-TGMD2 (2000).....	48
2.5.1 Test of Gross Motor Development-TGMD (1985).....	48
2.5.2 Test of Gross Motor Development-2 ;TGMD-2 (2000).....	50
2.6 Test of Gross Motor Development-(TGMD) ve Test of Gross Motor Development 2 (TGMD-2) 'nin Kullanıldığı Araştırmalar.....	51
2.6.1 Test of Gross Motor Development (TGMD)'nin Kullanıldığı Araştırmalar	51
2.6.2 Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2)'nin Kullanıldığı Araştırmalar.....	64

BÖLÜM III

3. YÖNTEM.....	69
3.1 Araştırmanın Modeli.....	69
3.2 Evren ve Örneklem.....	69
3.2.1. Araştırma Evreninin Belirlenmesi	69
3.2.2. Araştırma Örneklemine Belirlenmesi.....	71
3.3 Veri Toplama Araçları.....	74
3.3.1 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT).....	74
3.4 Verilerin Toplanması.....	75

3.5 Verilerin Analizi.....	77
----------------------------	----

BÖLÜM IV

4. BULGULAR.....	79
4.1. Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin Güvenirliği.....	79
4.1.1 İç Tutarlılık.....	79
4.1.2 Testin Aralıklı Tekrarı.....	82
4.1.3 Gözlemciler (Hakemler) Arası Tutarlılık.....	84
4.2 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'Nin Geçerliği.....	86
4.2.1 İçerik Geçerliği.....	86
4.2.1.1 Uzman Görüşü.....	87
4.2.1.2 Madde Analizi.....	87
4.2.1.2.1 Madde Güçlüğü.....	87
4.2.1.2.2 Madde Ayırt Ediciliği.....	89
4.2.2 Ölçüt Geçerliği.....	92
4.2.3 Yapı Geçerliği.....	92
4.2.3.1 Yaş Farkı.....	93
4.2.3.2 Madde Geçerliği.....	98
4.2.3.3 Alt Test Korelasyonları.....	99
4.2.3.4 Grup Farkı.....	100
4.2.3.5 Faktör Analizi.....	102
4.2.4 TGMD-2 ve BüKBÖT'ün Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Değerlerin Karşılaştırılması.....	103
4.3 Yaş Normlarının Geliştirilmesi.....	106
4.3.1 Standart Puanların Geliştirilmesi.....	106
4.3.2 Büyük Kas Beceri Puan'ının Geliştirilmesi.....	107
4.3.3Yüzdelikler.....	108

BÖLÜM V

5. SONUÇ.....	109
5.1 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi(BüKBÖT)'nin Kısa Tanımı.....	109
5.1.1 Alt Testlerin Tanımı.....	109
5.1.2 İki Alt Testin Bileşimi.....	111
5.1.3 Test Araç ve Gereçleri.....	111
5.1.4 BüKBÖT'ün Kullanım Alanları.....	111
5.1.4.1 Tanılama ve İzleme.....	111
5.1.4.2 Eğitim Programı.....	113
5.1.4.3 Bireysel İlerlemenin Takibi ve Değerlendirilmesi.....	113
5.1.4.4 Program Değerlendirme.....	113
5.1.4.5 Araştırma Aracı.....	114
5.2 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin Uygulama Ve Puanlamasına İlişkin Genel Test Bilgisi.....	115
5.2.1 Testten Önce Uygulayıcıların Göz Önünde Bulundurması Gerekenler.....	115
5.2.1.1 Uygulayıcının Yeterliliği.....	115
5.2.1.2 Testin Uygulama Ortamı.....	116
5.2.1.3 Testin Süresi.....	116
5.2.2 Testin Uygulanmasından Önce Dikkat Edilecek Noktalar.....	116
5.2.3 Durum ve Denek Hatası.....	117
5.2.4 Test Sonuçlarının Paylaşılması.....	118
5.2.5 BüKBÖT'ün Uygulanması.....	118

5.2.6 BÜKBÖT'�n Puanlanması.....	119
5.3 Büyük Kas Becerilerini �l�me Testi (BÜKBÖT)'Nin Sonuçlarının Yorumlanması.....	120
5.3.1 Kayıt Formunun Doldurulması	120
5.3.1.1 Bölüm I. Kişisel bilgiler.....	120
5.3.1.2 Bölüm II. Puanların Kaydı.....	121
5.3.2 Test Puanları ve Puanların Yorumlanması.....	123
5.3.2.1 Ham Puanlar.....	123
5.3.2.2 Yüzdelikler.....	124
5.3.2.3 Alt Test Standart Puanları.....	124
5.3.2.4 Büyük Kas Beceri Puanı.....	125
5.3.3 Büyük Kas Beceri Puanı Neyi �l�er?.....	125
5.3.4 Alt Testler Neyi �l�er?.....	126
5.3.4.1 Alt Testler Hakkında Genel Bilgi.....	126
5.3.4.2 Alt Testlerin �eri�i.....	127
5.3.5 Eğitimsel Program ��in BÜKBÖT Maddelerinin Yorumlanması.....	127

BÖLÜM VI

6. �NER�LER.....	132
Kaynaklar	134
Ekler	144
Ek-1.....	145
Ek-2.....	150
Ek-3.....	152
Ek-4.....	155
Ek-5.....	156

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo	Sayfa
2.1 Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği Maddelerinin Genel Tanımları.....	36
2.2 Denver II kaba motor gelişim (2 yaş sonrası)	37
2.3 Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi, Kaba ve İnce Motor Beceriler (3 yaş sonrası).....	39
2.4 Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi Maddeleri.....	41
2.5 ÇBKT Test Protokol Örneği.....	43
2.6 LOS KF 18 Testi.....	44
2.7 Ankara Gelişim Tarama Envanteri İnce Motor ve Kaba Motor Alt Test Soruları (3 yaştan itibaren).....	46
2.8 Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Envanteri, Psikomotor Gelişim Alt Test Maddeleri (3 yaştan itibaren).....	47
2.9 TGMD-2'nin Güvenirlilik Değerleri.....	51
3.1 Evreni Oluşturan Çocukların Dağılımı.....	70
3.2 İl, Yaş ve Cinsiyete Göre Örneklem Dağılımı.....	73
4.1.1 Sekiz Farklı Yaş Grubunda BükBÖT Puanları İçin Alfa(α) Katsayıları.....	80
4.1.2 Sekiz Farklı Yaş Grubuna Ait Ölçümün Standart Hatası	81
4.1.3 Cinsiyet Değişkenine göre Alfa(α) Katsayıları.....	82
4.1.4 BükBÖT' ün Test Tekrar Test Güvenirliliği.....	83
4.1.5 Cinsiyete Göre Test Tekrar Test Güvenirliliği.....	84
4.1.6 Gözleyenler Arası Korelasyon Değerleri.....	85
4.1.7 Gözlenen Grubun Cinsiyetine Göre Gözleyenler Arası Korelasyon Değerleri....	85
4.2.1 Testin Yaşlara Göre Ortalama Güçlük Değerleri.....	88
4.2.2 Lokomotor ve Nesne Kontrol Alt Testleri İçin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları.....	91
4.2.3 Yaş Ve Cinsiyete Göre Lokomotor Alt Testinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) Değerleri.....	95
4.2.4 Lokomotor ile Nesne Kontrol Alt Test Beceri Puanları ile Alt Test Toplam Puanları İçin Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları.....	99
4.2.5 Yaş, Cinsiyet Ve Alt Test Toplam Puanına Göre Alt Testler Arası Korelasyon Katsayıları.....	99
4.2.6 Ölçek Puanlarının Alt ve Üst Uç Gruplara Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	101
4.2.7 TGMD-2 ve BükBÖT'ün Güvenirlilik ve Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Değerlerin Karşılaştırılması.....	105
4.3.1 Farklı Standart Puanların Ortalamadan Sapmaları Ve Yüzdelik Dilim İle İlişkileri.....	108
5.3.1 Alt Test Standart Puanları ve Büyük Motor Drecesi İçin Tanımlayıcı Oranlar...	125
Ek-1 Tab. 1 Engellilik Durumu Ve Sosyoekonomik Düzeye Göre Örneklem Dağılımı.....	145
Ek-1 Tab. 2 Lokomotor Alt Test Becerilerine Ait Beceri Kriterlerinin Sekiz Farklı Yaş Grubuna Göre Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri	146
Ek-1 Tab. 3 Nesne Kontrol Alt Test Becerilerine Ait Beceri Kriterlerinin Sekiz Farklı Yaş Grubuna Göre Ortalama ($\bar{X}$) ve Standart Sapma(S) Değerleri.....	147

Ek-1	Yaş Ve Cinsiyete Göre Lokomotor Alt Testinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart	
Tab. 4	Sapma(S) Değerleri Ve Anova (F) Sonuçları.....	148
Ek-1	Yaş Ve Cinsiyete Göre Nesne Kontrol Alt Testinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart	
Tab 5	Sapma (S) Değerleri Ve Anova (F) Sonuçları.....	149
Ek-3	Lokomotor Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve Yüzdelik Dilim	
Tab. 1	Karşılıkları.....	152
Ek-3	Erkekler İçin Nesne Kontrol Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve	
Tab. 2	Yüzdelik Dilim Karşılıkları.....	153
Ek-3	Kızlar İçin Nesne Kontrol Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve Yüzdelik	
Tab. 3	Dilim Karşılıkları.....	154
Ek-4	Alt Test Standart Puan Toplamlarının Büyük Kas Beceri Puanı (BüKBP) ve	
Tab. 1	Yüzdelik Dilim Karşılıkları.....	155

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil		Sayfa
2.1	Motor Gelişim Aşamaları.....	8
5.1.1	Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinde Kullanılan Malzemeler.....	112
5.3.1	Mehmet İçin Doldurulmuş BükBÖT Uygulayıcı Kayıt Formu.....	122
5.3.2	Mehmet'in BükBÖT test Sonuçları.....	129

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik		Sayfa
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Koşu Beceri	
1	Puanları.....	150
Ek-2	Grafik 2. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların At	
2	Yürüyüşü Beceri Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Tek Ayak Üstünde	
3	Sıçrama Beceri Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Sıçrayarak Atlama	
4	Beceri Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yatay Atlama	
5	Beceri Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yana Kayma Beceri	
6	Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Duran Bir Topa	
7	Vurma Beceri Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Top Sektirme Beceri	
8	Puanları.....	150
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yakalama Beceri	
9	Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Topa Ayakla Vurma	
10	Beceri Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların El Üstünden Top	
11	Fırlatma Beceri Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların El Altından Top	
12	Yuvarlama Beceri Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Lokomotor Alt Test	
13	Ham Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Nesne Kontrol Alt	
14	Test Ham Puanları.....	151
Ek-2	3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Büyük Kas Beceri	
15	Ham Puanları.....	151

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem

İnsan yaşamında, gelişim dönemleri ve alanların özelliklerinin betimlenmesi, ölçülmesi pek çok açıdan önemlidir. Özellikle insanın eğitiminin kritik bir değer kazandığı çocukluk, ön ergenlik ve ergenlik dönemlerinde gelişim özelliklerinin ölçülmesi ve normlarla karşılaştırılması ayrı bir önem taşır. Çünkü eğitim programlarının hazırlanması ve geliştirilmesi, bireyin gelişim dönemlerinde gösterdiği özelliklere göre planlanır. Doğuştan ergenlik döneminin sonuna kadar motor gelişim, dikkatle ölçülmesi ve izlenmesi gereken özel bir gelişim alanıdır.

Motor gelişim, içten ve dıştan gelen süreçlerin etkileşiminin bir sonucu olarak yaşam boyu motor davranışta meydana gelen değişimleri inceleyen bir çalışma alanıdır (Gallahue, 1982). Büyük kas becerileri, gövde, kol ve bacak kasları gibi büyük kaslar tarafından oluşturulan beceriler olarak tanımlanır (Clark, 1994). Büyük kas becerilerin gelişimi, çoğunlukla vücudu bir yerden başka bir yere hareket ettirmede kullanılan lokomotor davranışlar ile nesneleri özellikle topları fırlatmayı ve yakalamayı içeren nesne kontrol becerileri ele alır.

Piaget (1952) kişinin bilişsel yapısının gelişiminde hareket gelişiminin önemli olduğunu vurgulayan ilk bilim adamlarından biridir. Çocuklar maksimum düzeyde bilişsel yeteneklerini geliştirmek için çevrelerini keşfetmek zorundadır. Erken dönemlerde çocuklar emekleme, sürünme, yürüme ve sıçrama gibi aktiviteler vasıtasıyla çevreleriyle ilişki kurarken fazla zaman harcarlar. Bu gelişim süreci çocuğun motor beceriyi öğrenmesi bakımından kritiktir. Gelişim psikologları bu başlangıç hareketlerinin daha ileri düzeydeki hareket becerilerini de kapsayan birçok ilgili alandaki hareketlerin gelişiminde bir kolaylaştırıcı olarak hizmet ettiğini bildirmiştir (Bertenthal ve Campos, 1990; Campos ve Bertenthal, 1991).

Burton (1998)' nun hareket beceri sınıflama sistemine göre, temel büyük kas beceriler, özelleşmiş ve daha karmaşık hareketler ile ilişiktir. Clark (1994), temel motor becerileri, ileri dönemdeki başarılı bir hareketin altında yatan “koordinasyonun temel taşları” olarak görmektedir. Edelman (1987)'nin çalışması çocukların hareket esnasında, bir hareketin sonucu olarak üretilen duygusal geribildirim mekanizmasını kullanarak ve hareket aracılığıyla vücutlarını nasıl koordine ve kontrol etmeyi öğrendiklerini ortaya koymaktadır. Sık olarak tekrar edilen hareket kısımları, hareketin bölümlerini destekleyen daha güçlü sinirsel yollar üretir (Akt. Ulrich, 2000).

Deneyim çocukların hareket performanslarını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Bu fiziksel aktivite deneyimleri, çocukların hareket becerilerinde başarılı olmalarını sağlar. Bu başarının, çocuğun kendini yeterli hissetme ve benlik gelişiminde olumlu katkısının olduğu da bilinmektedir. Bunlardan başka çocuk, fiziksel aktivitelere katılarak yardımlaşma, işbirliği, sorumluluk alma, kurallara uyma gibi sosyal becerileri de kazanır (Sevimay Özer ve Özer, 2002).

İlköğretimin erken dönemlerinde, bir çocuğun motor performansı, yaşlıtlarının çocuğa bakış açısından etkili ve önemli bir rol oynar (Gallahue ve Ozmun, 1998; Weise, 1987). Yaşıtlarına göre daha az bir beceriye sahip olan çocuk grup oyunlarına veya okul dışı faaliyetlere katılmada genellikle son seçilen kişi olacaktır. Bu durumda kesinlikle çocuğun kendi fiziksel ve ruhsal gelişimi üzerinde negatif bir etki oluşturacaktır (Ulrich, 2000).

Motor gelişimcilerin çoğu, bir çocuğun büyük kas becerilerinin yaşamının ilk sekiz yıllık bölümünde önemli bir derecede geliştiği konusunda hem fikirdirler (Clark, 1994; Gallahue ve Ozmun, 1998; Haywood, 1993; Payne ve Isaacs, 1999; Robertson, 1982; Williams, 1983). Yukarıda da kısaca değinildiği gibi, çocukların büyük kas becerilerinin ölçülmesi ve çocuğun bu alandaki gelişiminin izlenmesi çocuğun bilişsel, psikososyal ve duygusal gelişimi açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalarda Türk çocuklarına göre standardize edilmiş temel büyük kas becerileri ölçen bir testin olmadığı gözlenmiştir.

Bu çalışmada standardize edilmek istenen Büyük Kas Becerilerini Ölçme

Testi (BüKBÖT) özellikle okulöncesi ve ilköğretimin ilk yılları arasındaki lokomotor ve nesne kontrol becerileri test etmektedir. Türkiye de kendi başına sadece büyük kas becerilerini ölçen ve motor gelişim için kritik dönem olarak nitelendirebileceğimiz 3-10 yaş arası çocuklarının büyük kas becerilerini ölçen bir test olmadığı için adı geçen testin standardizasyonu Türkiye için gereklidir. Yurt dışında yaygın kullanımı olan bu testle çocuklar programlı olarak daha rahat değerlendirilebilecektir.

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin Türkiye'de kullanılan diğer motor gelişim testlerinden önemli bir ayrıcalığı da BüKBÖT, çocuğun bir beceriyi yapıp yapmamasından çok çocukların beceri esnasında gövde, kol ve bacaklar arasındaki koordinasyonun nasıl olduğunu ölçmektedir. (Örneğin bir çocuğun ne kadar hızlı koştuğu veya bir topu ne kadar uzağa attığı değil de, nasıl attığı ve nasıl koştuğu gibi). Bu özelliği ile bu test bir becerinin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyar niteliktedir. Bu sayede daha rahat bir şekilde saptanan motor becerinin zayıf yönlerine yönelik bir eğitim programı daha rahatlıkla hazırlanabilecektir.

Türkiye de temel büyük kas becerilerini ölçen bu nitelikte norm değerli bir ölçme aracı yoktur. Dolayısı ile Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT) önemli bir ihtiyacı karşılayacaktır. Türkiye norm değerleri ile bu test, bir çocuğu aynı yaştaki ve cinsiyetteki akranları ile gelişimini kıyaslayarak büyük kas beceri gelişimi, lokomotor ve nesne kontrol becerileri yönünde gelişim düzeyi hakkında bilgi sunacaktır.

Bu testin diğer bir avantajlı yönü normal çocuklar yanında engelli çocuklar içinde kullanılabilecek bir test olmasıdır.

Bu nedenlerle bu araştırmada, Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin Türkiye için geçerlik ve güvenirlik çalışması ile testin Türkiye norm değerlerinin elde edilmesi amaçlanmıştır.

1.2 Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, “3-10 yaş ABD çocukları için hazırlanan Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2) testinin aynı yaşlardaki Türk çocukları için norm değerleri nedir?” sorusuna cevap aramaktır.

1.2.1 Alt Amaçlar

Yukarıdaki genel amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevap verilmiştir;

1-Geliştirilen BükBÖT testinin 3-10 yaş Türk çocukları için norm değerleri ve güvenilirlik-geçerlik düzeyleri nedir?

1.a-Büyük kas becerilerini Ölçme testi (BükBÖT)’nin Türkiye için geçerlik ve güvenilirlik düzeyleri nedir?

1.b- Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinin yaşlara göre Türkiye norm değerleri nedir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Yaşamın ilk yıllarındaki gelişme, gelecek yıllardaki gelişmenin temelini oluşturduğu için gelişim sürecinde bu dönem kritik dönem olarak kabul edilir. Bu nedenle, okulöncesi çağı çocuklarının gelişimsel özelliklerinin tanınması, büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla geliştirilen testler, çocukları tüm gelişim alanlarında değerlendirme olanağı vermektedir. Böylece, yaşına uygun gelişim düzeyinde bulunmayan çocukların erken tanınması ve gelişimin hızlı olduğu bu dönemde, uygun eğitimsel programlarla desteklenmeleri mümkün olur. Aksi halde, çocuğun daha sonraki yaşantısı, bu dönemden getirdiği yetersizliklerle devam ederek topluma uyumunda güçlüklerle karşılaşmasına neden olur.

Geçerlilik ve güvenilirliği yapılarak Türkiye norm değerleri elde edilecek olan “Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BükBÖT)”ile

*Çocukların büyük kas becerilerini ölçme konusundaki önemli bir eksikliği giderecek,

*Eğitimcilerin ve fizyoterapistlerin eline hem normal, hem de özürlü öğrencilerini programlı olarak değerlendirebilecekleri ve gelişimsel gereklilikleri erken tespit edebilecekleri,

*Çocukların her becerideki güçlü ve zayıf yönleri çok net belirlediği için eğitimcilere, öğrencilerinin zayıf yönlerine yönelik kolaylıkla eğitim programı hazırlayabilecekleri,

bir materyal sağlanacağı düşünülmektedir.

1.4 Sayıtlar

* Araştırmanın örneklemini, evreni temsil edebilecek yeterlilikte olduğu kabul edilmiştir.

1.5 Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıdaki gibi olacaktır:

1) Araştırma bulguları belirtilen örneklem grubuna katılan çocuklarla sınırlıdır.

2) Araştırmada incelenen büyük kas becerileri, Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin ölçtüğü puanlar ile sınırlıdır.

3) Araştırmanın örneklem grubunda yer alan 3-5 yaş grubu çocuklarına ait veriler, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel-resmi bağımsız anaokulları ile ilköğretimlerin bünyesindeki anasınıflarına devam eden çocuklar ile Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Genel Müdürlüğüne bağlı özel-resmi kreş, yuva ve gündüz bakımevlerine devam eden çocuklarla sınırlıdır.

4)BüKBÖT testinin ölçüt geçerliğinin belirlenmesinde Türkiye de halihazırda aynı amaca hizmet eden ölçüt olarak kullanılabilecek bir ölçek bulunmadığından bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir.

1.6 Tanımlar

Psikomotor Gelişim: Fiziki büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişmesine paralel olarak organizmanın isteme bağlı hareketlilik kazanmasıdır (İnan, 1996).

Motor Gelişim: Doğumdan ölüme kadar olan motor davranıştaki değişkenlik ve denge ile ilgili çalışma alanıdır (Haywood ve Getchell, 2002)

Motor Beceri: Belirlenen hedefi başarmak için vücudun koordinasyonunu sağlamayı veya kol ve bacağı kullanmayı gerektiren yetidir (Magill, 1998).

Küçük Kas Beceri: Genellikle göz-el koordinasyonunu kullanarak vücudun küçük kaslarının tam olarak kontrolünü gerektiren bir beceridir (Magill, 1998).

Büyük Kas Beceri: Hareketin hedefini başarabilmek için büyük kas becerilerini kullanmayı gerektiren bir beceridir (Magill, 1998).

Temel Motor Beceriler: Çocukluk dönemde geliştirilmesi gereken temel, gözlenebilir davranış bölümleridir. Temel motor beceriler, lokomotor ve nesne kontrol becerilerini kapsamaktadır (Gallahue ve Ozmun, 1998).

Lokomotor Beceri: Lokomotor hareketler sürünme, emekleme, yürüme, koşma, sıçrama, sekme, hoplaya zıplaya yürüme, yuvarlanma gibi çocuğun bir yerden bir başka yere hareket etmesini kapsayan hareketleri içermektedir (Harrow, 1972).

Nesne Kontrol Beceri: Yakalama, fırlatma, tekmeleme, sektirme, çarpma ve çevirme gibi nesne ile ilgili becerileri kapsayan temel motor beceri kategorisidir (Gallahue ve Ozmun, 1998; Ulrich, 2000).

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

2.1 PSİKOMOTOR GELİŞİM

Yaşamın olduğu her yerde hareket vardır. Hareket olmaksızın yaşam düşünülemez. Doğumuyla başlayıp, yaşamının sonuna dek devam eden insan hareketi, basit refleksif, rasgele hareketlerden, yüksek sinir merkezlerinde koordine edilen oldukça kompleks modellere kadar gelişim gösterir. Bebeklik sırasında, basit hareketler ve lokomotor modeller kazanılırken, çocukluk döneminde çok sayıda temel beceriler hareket repertuarına eklenir. Önceleri kompleks olan birleşmiş hareketler (örn. yürümek) zamanla otomatik hale dönüşür.

Motor davranışlarının gelişimi, çok basit reflekslerle başlayan ve üst düzeyde koordine edilmiş motor becerilerle sonuçlanan bir süreci takip etmektedir. Çocukların hareket gelişimi refleksler, duruşa ait hareketler, yürüme, koşma ve atlama gibi beceriler şeklinde olmaktadır. Tüm çocukların motor gelişimi, baştan ayağa ve merkezden dışa olacak şekilde bir sıra izlemektedir. Sinir sistemi ve kasların gelişimi motor becerilerin kazanılması için gerekli temeli hazırlamaktadır (Zaichawsky ve Martinek, 1980).

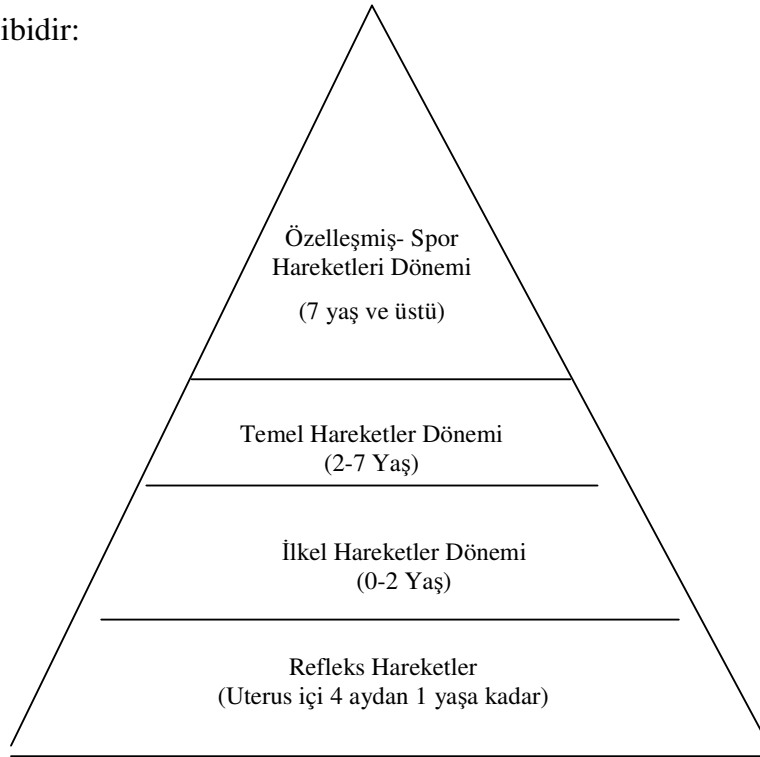
Okul, meslek ve İş yaşamında, güzel sanatlar ve spor alanlarında başarılı olmak doğuştan gelen bir yeteneğe sahip olmayı gerektirmekle beraber eğitimle de geliştirilebilir. Nitekim araştırmalar göstermiştir ki; eğer çocuklar motor yetenekleri öğrenmeye teşvik edilirse, motor yetenekleri yaşlarına göre umulandan daha hızlı bir gelişme evresi geçirir. Motor gelişime müdahale etmek, motor gelişimi sadece hızlandırmakta kalmaz aynı zamanda olası gecikmeleri önler ve optimum yetenek gelişimini sağlar (Gabbard, 1996).

2.2 Motor Gelişim Dönemleri

Normal gelişim gösteren her çocuğun takip ettiği motor gelişim dönemleri vardır ve kendine göre bir sıra takip eder. Fakat bu, bütün normal gelişim gösteren çocukların aynı motor gelişim aşamasında olması demek değildir.

Bütün çocuklar motor gelişim aşamalarının çeşitli hareket gelişimi için belirlenen sırayı aynen takip etmeyebilir. Her bir aşama için belirlenen ortalama yaş grubuna da girmeyebilirler. Örneğin; 9 yaşındaki bir çocuk için bir alanda genel veya spesifik hareket aşamasında olmak ve başka bir alanda da temel hareket modeli aşamasında olmak mümkün olabilir (Gallahue ve Luedke, 1975).

Gallahue (1982)'nin pramit modeline göre motor gelişimdeki dönemler aşağıdaki gibidir:



Şekil 2.1. Motor Gelişim Aşamaları

2.2.1. Refleks Hareketler Dönemi

Gelişen fetüsün ilk hareketleri refleksiftir. Bunlar vücudun isteksiz hareketleridir. Reflekslerin birçoğu sonradan ortaya çıkacak olan istekli hareketleri andırırlar ve postüral refleksler olarak isimlendirilirler. Örneğin, yakalama ve adım

atma gibi.

2.2.2. İlkel Hareketler Dönemi

Bebeğin ilk istekli hareketleri ilkel hareketler olarak adlandırılır. Gelişmemiş hareket yetenekleri çocuğun hayatının ilk iki yılı boyunca gelişen hareketlerdir. Bebeklik boyunca gelişmemiş hareketlerin etkili ve yeterli gelişimi ilerideki zor hareket formları için temel yapının oluşumuna yardım eder.

2.2.3 Temel Hareketler Dönemi

Hayatın ilk iki yılı boyunca geliştirilmiş, geliştirilecek olan hareket modellerinin bir uzantısıdır. Genellikle 3. Yılda (2 yaş) gelişmeye başlar ve 7. Yaşa kadar devam eder. Bu yıllar çocukların kendi vücutlarının hareket potansiyellerini koşarken, sıçrarken, fırlatırken, yakalarken ve vücutlarını dengede tutarken denedikleri ve keşfettikleri yıllardır.

Temel Motor Beceriler, ileri düzeydeki özelleşmiş-spor beceri için bir temel oluşturmaktadır. Temel motor beceriler, çocukların vücutlarını kontrol etmesine, çevrelerini maniple etmesine, daha karmaşık becerilerin oluşturulmasına, sporda yer alan hareket kalıpları ve diğer eğlenceli aktiviteleri icra etmeye yardımcı olmaktadır (Davis ve Burton, 1991; Payne ve Isaacs, 2002; Seefeldt, 1980). Saafeldt, temel motor becerilerdeki yetersizlik durumunda, çocukların kendilerini yeterli görmediklerinde ve bu sayede spor ve oyun aktivitelerine katılmada istekli olamayacaklarını belirtmektedir. Bu becerilerdeki zayıf performans fiziksel aktivitenin geleceğini tehlikeye sokar. Bu nedenle temel motor beceriler fiziksel eğitimin (NASPE, 1995) ve erken çocukluk yıllarının (NASPE,2002) ana konusu olmalıdır.

Temel motor beceriler, uygulayıcıya sunulan çevre şartlarında özel bir görevi ihtiva eden dinamik bir sistem içinde ortaya çıkar. Motivasyon, güç ve sinirsel faktörler gibi birçok faktör motor beceri üzerine etkilidir. Bu faktörlere ilaveten araç ve gereç, önceden pratik yapma ve eğitim gibi bazı çevre faktörleri motor gelişimi etkileyebilmektedir.

Temel motor beceri gelişimi, bir yere doğru vücudu hareket ettirme (lokomotor), yer çekimi gücüne karşı dengeyi koruyabilme (denge) ve bir nesneden güç alma veya verme (nesne kontrol) gibi becerileri kapsamaktadır (Gallahue ve Ozmun, 1998).

2.2.3.1 Temel Lokomotor Beceriler

Lokomotor beceriler vücudu dik bir pozisyonda bir noktadan diğer bir noktaya yatay veya dikey yönde sürükleyen vücut hareketleridir. Yürüme koşma, sıçrama, atlama, at yürüyüşü, sekme, yana kayma gibi hareketler genellikle temel lokomotor beceriler olarak düşünülür. Bu hareket becerileri, çevremizi kontrol etmemiz ve spor, dans gibi eğlenceye dayalı aktiviteler katılabilmek için gereklidir.

Lokomotor beceriler otomatik olarak gelişmezler. Birkaç temel lokomotor hareketin başlangıç noktasında genetik faktörün etkili olduğu düşünülmesine rağmen hareketin esas kısmı çevresel faktörlere bağlıdır. Çevresel faktörler içerisinde uygulama, cesaretlendirme ve eğitim gibi şartlar lokomotor hareketin olgunlaşmasında önemli rol oynamaktadır. Olgunlaşan bu motor becerilerin gelişimdeki başarısızlık, lokomotor beceri gelişiminin özelleşmiş-spor hareketler safhasında yapılması gerekli performans düzeylerinin elde edilmesinde büyük zorluklara neden olur.

Çocukların genellikle 6 veya 7 yaş civarında çoğu temel lokomotor beceriyi olgunlaşmış düzeyde icra etmek için gelişimsel bir potansiyellerinin olduğu düşünülmesine rağmen bu durum söylenildiği gibi değildir. Birçok faktörden dolayı ilkökul çocukları sıklıkla olgunlaşmamış temel hareket kalıpları sergilerler. Genel bir kural olarak 1. sınıf ve okulöncesi dönemdeki çocuklar temel lokomotor beceri gelişimi ile ilgili bir eğitim programına tabi tutulur. Buna rağmen üst sınıflarda ki birçok çocuğun olgunlaşmamış düzeyde lokomotor beceri sergiledikleri tespit edilmektedir.

Eğer lokomotor becerilere yönelik etkili bir plan yapılmak isteniyorsa öğrencilerin lokomotor gelişim evrelerini bilmek gerekir. Unutulmamalıdır ki beceri

ardaşıklığı beceri üzerine beceri inşasının bir sürecidir. Bu durum becerilerin içeriklerinin ve onların kapasanılacağı aktivitelerin dikkatli analizini gerektirir (Gallahue, 1996).

2.2.3.1.1 Yürüme

Bir çocuğun yürüme yeteneğini kazanması uzun bir gelişim serisinin tepe noktasına ulaşması demektir. Yürüyebilmenin gerisindeki çalışma, çocuğun yalnız başına ayakta durup yürüyebilmesinden çok önceki aylara kadar uzanır. Yürüme hareket bacaklarla değil, kol ve belden yukarı vücut kaslarıyla başlar (Jersild, 1974).

Yürümeye kadar çocuk genellikle şu aşamalardan geçer: (1) Sırayla çene, baş ve göğsü kaldıracılabilmeyi içeren duruş ve kontrolünü edinme; (2) Destekle oturma (3) Desteksiz (tek başına) oturma, (4) Sürünme (karnı yerden kaldırmadan tüm bedenle ilerlemeye çaba); (5) Emekleme ve destekle yürüme; (6) Bir yere tutunarak ayağa kalkma ve (7) Tek başına yürüme.

Yalnız başına tutmadan veya tutulmadan yardımsız yürümek ayrı ayrı birçok bağdaşmış hareketlerin beraber çalışmasıyla mümkündür. Bir kere yürüme başladıktan sonra ilerleme kendini daha çabuk yürümek daha uzun adım atmak, yayvanlığın paytaklığın azalması, basarken dışarı bakan ayak burunlarının yavaş yavaş doğrulması ile gösterir. Fakat ilk yürüyüşle daha sonraki yürüyüş arasında herkesin en çok gözüne çarpan fark bebeğin yürümek için sarf ettiği enerjideki değişikliklerdir. Küçük bir bebek yürürken adeta bütün vücuduyla yürür. Bedenin her tarafı birden çalışır ve gayret sarf eder. Belli bir istikamete ilerlemez. Kendinden emin olmayarak her tarafa saldırır, sendeler ve bocalar. Kollarını sallar, başını kımıldatır, yüzünü buruşturur ve bütün kuvvetini enerjisini kullandığını her bakımdan gösterir (Cole ve Morgan 1984). İlk yürümeye başladığında çocuk kollarını bedene yakın tutamaz. Daha çok yere paralel (bedenden uzak ve havada) bir görünümündedir. Bu duruşun nedenleri çocuğun daha tam dengesini sağlayamamış ve beden kısımlarının arasında tam eşgüdüm bulunmamasıdır. Fakat yürümedeki ustalığı, yeteneği arttıkça hem daha az enerji sarf etmeye, hem artık yürümek, “yürümek” olarak ilgisini çekmeye başlar (Fişek ve Yıldırım, 1993).

Bebekler bir eşyaya tutunarak ya da çekerek ayakta durabilme ortalama olarak 36-40. haftalar arasında gerçekleşir. Elleri ve dizleri üzerinde emekleme 40. hafta dolaylarında gerçekleşir. Çocuk tek başına 48. hafta dolaylarında ayağa kalkabilir, bir elinden tutulmak suretiyle 52. haftada yürüyebilir ve 13 aylıkken acemice yürümeye başlayabilir. 18 aylıkken yardım almaksızın yerdeki oyuncacı çekebilir. 2 yaşına geldiğinde objeleri düşürmeden alabilir, kolaylıkla yürüyüp koşabilir (Yavuzer, 1994; Wechselberg ve Puyn, 1993).

Burnett ve Johnson bağımsız yürümeyi gerçekleştirmedeki ortalama yaşın 12.5 ay olduğunu belirtmişlerdir. Alt ve üst limit olarak bağımsız yürüme 9-17 aylar arasında gerçekleşmektedir. Bağımsız yürüme gerçekleştirildikten sonra çocuk hızlı bir şekilde orta ve olgun evrelere doğru ilerler. Bazı araştırmacılar olgun yürüme modelinin 4. ve 7. yıllar arasında bir yerde gerçekleştirildiğini bildirmektedirler (Mengütay, 1997).

2.2.3.1.2 Koşma

Koşu becerisinin hareket kısımları çocukluk döneminin ilk yıllarında başlar. Çocuk 18 aylık olduğunda koşabilmektedir fakat bu aşamada koşu becerisinde her iki ayağında zeminden kesildiği uçuş aşaması mevcut değildir. Koşudaki ilk hareketler hızlı bir yürüyüşü andırmaktadır. Koşu'nun olgunluğunu gösteren uçuş aşaması 2 ve 3 yaş döneminde görülür. Uygun bir cesaretlendirme, pratik ve eğitimle koşuya ait hareketin bütün kısımları 7 yaş ile birlikte kazanılmış olur (Gallahue, 1989).

Koşma, çocuğun yürüme becerisinde yeterli düzeye ulaşmasından sonra ortaya çıkan bir yerden bir yere gitme şekillerinden biridir. Çocuğun koşabilmesi için tek bacağı üzerinde herhangi bir desteğe gereksinim duymadan kendisini yukarı ve ileri doğru itecek yeterli bir güce sahip olması gerekir. Aynı zamanda, koşma sırasındaki hızlı hareketleri kontrol edebilmesi için de koordinasyon ve dengeye sahip olmalıdır. Gesell'e göre, bu yetenekler 18 ay civarında gelişmeye başlar. Bu yaşta vücudun ayaklardan destek almadığı faz yoktur. Topuk- ayak ucu süreci henüz kazanılmamıştır. Bu nedenle ilk koşu şekli, hızlı yürümeye benzer ve gerçek koşu

olarak kabul edilmez. Ancak, iki yaşta en düşük standardı başarabilecek kadar koşabilirler (Gesell, 1940; Gesell, 1954).

Seefeld. Reuschlein ve Vogel, bir buçuk- sekiz yaş arasındaki yüz elli çocuğu koşu sırasında gözleyerek, koşunun gelişimsel aşamalarını saptamışlardır. Bu aşamalar aşağıda belirtilmiştir:

1. Aşama; Kollar omuz yüksekliğinde yana açılır. Diz çok az bükülür, ayak tabanı yere temas eder. Ayaklar zemine yakındır.

2. Aşama; Kollar bel yüksekliğindedir. Ayak tabanının tamamen yere temas etmesine rağmen, yere basma anı hareketlerle gerçekleştirilmektedir. Diz, daha fazla bükülmektedir.

3. Aşama; Kollar artık denge sağlamak amacıyla kullanılmaz. Kollar bükülerek ters dönüş hareketi yapar. Ayağın yerle teması, topuk parmak ucu şeklinde olur. Sıçrama mesafesi artar, ayakların hareketi uyumlu hale gelir. Öndeki bacak 90 derecelik açı yapacak şekilde bükülür (Wickstrom, 1977; Plagenhoef, 971).

4. Aşama; Ayak yere topuk-parmak ucu ile temas eder.

Kolların hareketi ile bacak hareketlen birbirlerine zıt olacak şekilde düzenlenir. Dizin bükülmesi destek aşamasında hareketin gücünü artırır. Bacaklar sırayla kalçaya yaklaşacak şekilde bükülür (akt. Özer ve Özer; 2001).

2.2.3.1.3 At Yürüyüşü

At yürüyüşü, bir ayak önde diğer ayak onu takip edecek şekilde ve kollar bükük ve bel hizasında bedenden ayrı olacak şekilde harekete önderlik eden ayak üzerinde sekmeyle karakterize bir beceridir. (Gallahue, 1989). At yürüyüşü becerisinin doğru hareket kısımları 4 yaşında ortaya çıkar ve 5 yaş ile birlikte de beceri olgunlaşmaktadır (Gutteridge, 1939; Williams, 1983).

2.2.3.1.4 Sekme

Sekme becerisi, ritmik bir şekilde tek ayak üzerinde sıçrama ve bir adım

yürüme hareketlerinin sıra ile birleştirilmesini içerir. Bu becerinin temeli, yürüme ve koşma hareketlerine dayanır. Olgun düzeyde bir sekme becerisinin gelişimi etkili bir koşmaya bağlıdır. Koşmayla benzerlik gösteren sekme becerisi durağan bir pozisyondan veya koşunun ön hareketinden kaynaklanır. Fakat bir sıçrayıştan bir sonraki sıçrayışa geçişteki kısa duraksama –çok mükemmel oluşturulan sıçramaların dışındakilerde- kolaylıkla fark edilebilir.

Sekme daha büyük denge gelişimi gerektirdiğinden okulöncesi çocuklarında en geç kazanılan bir beceridir. Bu dönemde çocukların, her iki ayağı üzerinde ayrı ayrı sıçraması oldukça zor bir beceridir. Bu beceriyi, ancak altı yaş çocukları çok iyi bir şekilde başarırlar. Bununla birlikte nadiren dört ve beş yaş çocuklarının da bu beceriyi başardığı gözlenmiştir. Literatürde, kız çocuklarının bu beceriyi oyunlarında oldukça sık kullandıkları ve bu nedenle erkek çocuklarından daha başarılı oldukları belirtilmektedir.

Sekme çocukların oyun ve eğlenceli aktivitelerde ayrıca beyzbol futbol, basketbol gibi aktivitelerin içerisinde kullanılır. Sekme ve koşma hareketleri günlük ativiteler için temel hareketler olduğundan dolayı bu beceriler en iyi düzeyde gelişmelidir. Bu sürecin elde edilmesinde keşfe dayalı bir dizi aktivite faydalı olabilir. Hareket gelişmiş düzeyde icra edildiğinde bu beceriler oyun, spor dans gibi bir dizi aktivitede yer alabilir. Koşma ve sekmedeki uygulama, kişinin performans yeteneklerini değiştirmektedir. Koşma ve sekmedeki hız ve dayanıklılık aynı zamanda uygulama ile birlikte gelişmeye devam edecek ve çeşitli spor aktiviteler de bireyin bu hareketleri kullanımını mümkün kılacaktır (Gallahue, 1982;. Gallahue, 1996).

2.2.3.1.5 Sıçrayarak Atlama

Sıçrayarak atlama, iki temel hareketin birleşiminden oluşan bir hareketi gerektirdiği için temel lokomotor becerilerin en zorudur ve en son gelişen beceridir (Gallahue, 1989; Haywood, 1993). Birçok çocuk 5 ile 7 yaş arasında bu beceriyi gerçekleştirebilmektedir (Guttridge, 1939; Hottinger, 1980; Robertson ve Halverson, 1984).

Gesell Enstitüsü çocukların sıçrama becerisini 3 yaşında yapmaya yeltendiğini ve 5 yaşında da bu beceriyi gerçekleştirebildiğini bildirmektedir. Diğer çalışmalar ise sıçrayarak atlama becerisinin 4 ile 5 yaşları arasında yapılabildiğini göstermektedir (McCaskill ve Wellman, 1938; Wellman, 1937).

Bir çocuk bir ayak üzerinde sıçrayabildiğinde sıçrayarak atlamayı da gerçekleştirebilmektedir (Robertson ve Halverson, 1984). Sıçrama adım atmayla ilgili temel hareketler ile aynı ayak üzerinde sekmeyi kapsamaktadır (Haywood, 1993). Sıçrayak atlamada, diğer ayağa doğru ağırlık transferi, bu becerinin kazanımı için önemli bir davranış kriteridir (Robertson ve Halverson, 1984).

2.2.3.1.6 Yatay atlama

Yatay atlama, her iki ayaklardan güç alınarak vücudun öne doğru yukarı ve dışa gelecek şekilde sürüklenmesinden oluşan temel bir harekettir. Atlama geleneksel olarak dört aşama içermektedir. Bunlar hazırlık aşaması, havalanma, uçuş ve iniş aşamasıdır (Payne ve Isaacs, 1999). Her aşama kritik bölümler bakımından analiz edilmektedir. Kolların kullanışı, dizin esnekliği, kalça bağlantıları ve vücut pozisyonu bölümlerinin yerleşmesi analiz edilecek önemli unsurlardır.

2.2.3.1.7 Tek Ayak Üzerinde Sıçrama

Denge ve kontrol etme gibi zorluklardan dolayı tek ayak üzerinde sıçrama becerisinin temel hareket kısmı yürüme, koşma ve atlamadan becerisinden sonra gelişir (Williams, 1983). Sekme becerisi ilk olarak 3 ile 5 yaş arasında görülür (McCaskill ve Wellman, 1938; Wellman, 1937) ve 6 yaş ile birlikte çocuklar bu beceriyi üst düzeyde yapabilir (McCaskill ve Wellman, 1938; Sinclair, 1973; Williams, 1983).

Atlama ve tek ayak üzerinde sıçrama çeşitli spor, eğlenceli aktiviteler ve günlük yaşam uygulamaları içerisinde kullanılan temel hareket becerileridir. Atlama ve tek ayak üzerinde sıçrama zemin üzerinden havalanma ve zemine iniş gibi

hareket formlarını içerir. Fakat yinede atlama ile tek ayak üzerinde sıçrama becerileri birbirinden farklıdır. Tek ayak üzerinde sıçramada, tek ayak üzerinde zeminden havalanıp ve yine aynı ayak üzerinde zemine iniş yapılırken; atlamada, bir veya her iki ayak üzerinde zeminden havalanılır ve iki ayak üzerinde zemine iniş yapılır. Atlama ve tek ayak üzerinde sıçrama temel hareket kalıpları sayısız spor, dans ve eğlenceli aktiviteler için temeldir. Bu hareketlerin erken dönemlerde olgun düzeyde edinilmesi gereklidir. Bu becerilerde olgunlaşmış düzeye ulaşıldığında, artık öğretmen ve çocuk performans skorlarını ve diğer lokomotor ve manuplatif becerilerinde çeşitliliği ile daha kombine atlama ve tek ayak üzerinde sıçrama becerilerini geliştirmeye odaklanabilir (Gallahue, 1996).

2.2.3.1.8 Yana Kayma

Yana kayma sadece hareketin yönü farklı olmak ile birlikte at yürüyüşü ile aynı hareket kısımlarını içermektedir. Yana kayma becerisi de 3-4 yaş gibi çok küçük yaşlarda gerçekleştirilebilmektedir. Beceri 5 yaşında olgunlaşabilmektedir (Williams, 1983).

2.2.3.2 Nesne Kontrol Beceriler

Nesne kontrol, el ve ayakların kullanılması ile nesnelerden güç alma ve onlara güç uygulama ile ilgili becerilerdir. Nesne kontrol yetenekler lokomotor ve dengeden daha sonra gelişmeye eğilimlidir. Birçok nesne kontrol beceri hem denge hem de lokomotor hareketlerini içine alır.

Nesne Kontrol becerileri topa sopa ile vurma, top sektirme, top yakalama, topa ayakla vurma, topu el üstünden fırlatma ve topu yerden yuvarlama gibi becerilerden oluşmaktadır (Ulrich, 2000).

2.2.3.2.1 Duran Bir Topa Vurma

Bir beyzbol sopası iki eli kullanarak güç yardımıyla duran bir topa vurulması

şeklinde seyreden bir beceridir. Bu beceri genellikle el-göz koordinasyonu gerektirir. Bu koordinasyonun sağlanmasında şunlar önemlidir. Topa sopa ile vurmak için gerekli olan güç, sopanın düzgün bir şekilde geriye doğru salınmasına bağlıdır. Vurulacak olan topa, maksimum hız tarafından sağlanan uygun bir güçle temas edilmelidir. Beyzbol sopası vurulmak istenen topa doğru yönelmelidir. Aynı zamanda beyzbol sopası topa, doğru açıda temas etmelidir. Sopayı sallama esnasında kalça ve omuz dönüşü hareketinin yapılması ve vücudun ağırlığının ön ayağa doğru transfer edilmesi gerekir (Gallahue, 1996).

2.2.3.2.2 Top Sektirme

Bir topu avuç içini kullanmadan parmak uçları yardımıyla ve topu tutmadan yapılan topu sıçratma hareketidir. Bu beceri hareket eğitim programlarında yer alan nesne kontrol becerilerinin başında gelmektedir (Gallahue 1996). Top sektirmenin gelişimsel düzeni; topu sektirme ve topla temas, topu sektirme esnasındaki kontrol ve hakimiyet şeklindedir. Bu beceri basketbol ve voleybol gibi spor becerileri için önemlidir.

2.2.3.2.3.Yakalama

Yakalama, el ve kolların yardımıyla havada nakledilen bir nesnenin kontrol altına alınması hareketidir (Payne ve Isaacs, 1999). Kay (1970) 2, 5 ve 15 yaşındaki çocukların yakalama becerisi üzerine yaptığı çalışmada, 2 yaşın yakalama becerisi için erken olduğunu 15 yaşındaki çocukların ise yakalama becerisi ile ilgili bütün gerekli hareketleri yapabildiğini belirtmektedir.

Yakalama performansını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar hacim, biçim, renk, yapı, ağırlık, yoğunluk, hız ve işaret gibi kavramlardır (Davis, 1984; Davis ve Burton, 1991). Pozitif ve negatif yöndeki öğrenim deneyimleri yakalama performansı üzerine önemli etkiye sahiptir. Ayrıca çevresel faktörler yakalama performansında önemli bir rol oynamaktadır. Görsel deneyim miktarı, test esnasındaki gürültü, test esnasındaki sıcaklık ve ışık yakalama performans üzerinde

etkili değişkenlerdir.

Yakalama öncesi deneyimlerin, yakalama becerisinin gelişimine büyük katkısı vardır. Çocukların ilk yakalama deneyimleri; bacakları açık durumda oturarak yuvarlanan topu elleri ya da ayakları ile durdurmalarıdır. Bu ilkel başlangıçtan sonra, zaman -mekan ilişkisinin kazanılmasına paralel olarak top yakalama becerisi gelişmeye başlar. Yakalamada olgun form Seefeldt, Reuschlein ve Vogel'e göre beş aşamada kullanılır.

1. Çocuk kollarını dirsekleri gergin, avuçları birbirine ya da yukarıya dönük durumda önde tutar. Top ellerine ya da kollarına değdiğinde, dirsekler bükölür. Çocuk kolları ve elleri ile topu göğsüne bastırır.

2. Çocuk topu yakalamak için dirseklerini hafifçe bükerek, top eline değmeden kollarını harekete geçirerek topu kolları ile yakalar.

3. Çocuk, topu yakalamak için kollarını bükerek hafifçe omuzlarına yaklaştırır. Dirsekler öndedir. Çocuk, topu bileklerini bükerek yakalamaya çalışır.

a. Ara Aşama; Çocuk, top temas ettiğinde topu göğsünde kolları ile kucaklar.

b. Ara Aşama; Çocuk, topu elleri ile yakalamaya çalışır. Ancak düşürmemek için topu elleri ile göğsüne yaklaştırır.

4. Çocuk dirseklerini yanda bükölü tutar. Topu yakalarken ellerini önde birleştirir. Top, sadece ellerle yakalanır. Diğer beden parçalarına temas etmez.

5. Kol hareketlen, 4. aşamadaki gibidir. Ancak çocuk bu aşamada topu yakalamak için hareketli hale gelir (akt. Özer ve Özer, 2001).

2.2.3.2.4 Topa Ayakla Vurma

Topa ayak ile vurma, bir topa ayağı kullanarak güçlü bir şekilde vurma ile karakterizedir. İlk topa ayakla vurma hareketleri, koşma yeteneğinin kazanılmasından sonra yaklaşık iki yaş civarında görölür. Bu yaşta çocuğun

dengesi, tek ayak üzerinde dururken diğerk ayak ile topa kuvvetini verecek şekilde gelişmiştir.

İlk topa ayakla vurma deneyimlerinde, çocuğun bacağının hareket alanı oldukça sınırlıdır. Çocuk havadaki bacağıny geriye doğru sallamadan topa vurur. Dengesi çok iyi gelişmediğinden var olan kuvvetini topa veremez. Olgunlaşmaya bağılı olarak, çocuğun denge ve kuvveti geliştikçe topa vurma hareketlerinde ilerleme görülür (Gallahue, 1982).

İkinci aşamada, bacağın hareket alanı genişler. Bacak dizden arkaya doğru sallanır. Üçüncü aşamada, bu harekete kalçanın da katılımıyla bacağın hareket alanı genişler. Bacak kalçadan itibaren geriye doğru sallanırken, beden ileriye doğru eğilir. Son aşamada ise, yaklaşık altı yaş civarında, kol-bacak hareketlerinde zıtlığın ortaya çıkmasıyla kollar büyük ölçüde dengenin sağlanması için kullanılırlar. İtici bacağın en son büyük açısını dengelemek için beden geriye doğru eğilir (Gallahue 1982).

Topa ayakla vurma becerisi şu şekillerde olabilir; (1) duran top, duran çocuk (2) hareket eden top, duran çocuk (3) duran top, hareket eden çocuk (4) hareket eden top, hareket eden çocuk (Gallahue 1996).

2.2.3.2.5 El Üstünden Top Fırlatma

El üstünden fırlatma becerisinde yer alan esaslar diğerk fırlatma tiplerine de uygulanabilmektedir (Haywood, 1993). Fırlatma becerisinin erken aşamasında çocuklar kollarını ileri doru uzatırlar ve topu sevk ederler, bu esnada ayaklar sabit kalır. Daha sonraki aşamada kol ile aynı tarafta olan ayak ileri doru adımlanır ve top başın gerisinde tutulur ve kol geride olacak şekildedir. Hareketin olgun aşamasında zıt istikametteki dirsek denge sağlamak amacıyla kaldırılır. Vücut fırlatma yönüne doru çevrilir. Fırlatma esnasında denge diğerk zıt ayağın adımlanması ile sağlanır. El üstünden top fırlatma becerisinin gelişimi çocuklara uygulanan hareket eğitime bağılıdır (Haywood, 1993).

Guttridge (1939), iki-üç yaş çocuklarının iyi bir fırlatma becerisine sahip

olmadıklarını ve fırlatma becerisinin ancak dört yaşından sonra hızlı geliştiğini söylemiştir. Beş ve altı yaş çocuklarının çoğunun, yeterli fırlatma becerisine sahip oldukları saptanmıştır. Buna rağmen, tüm yaşlarda ve aynı yaşlardaki çocukların fırlatma performanslarında farklılıklar vardır.

2.2.3.2.6 El Altından Top Yuvarlama

Top yerden yuvarlama becerisi topa gücü verme ve böylelikle topun belli bir hedefe yönelerek zemin üzerinde yolculuk etmesidir. Bu beceriyle ilgili araştırma sayısı oldukça sınırlıdır. Özellikle bowling, korling, shuffle-board gibi sporsal aktiviteler için bu becerinin gelişimi oldukça önemlidir (Gallahue 1996).

2.2.3.3 Denge

Denge, belli bir yerde bir pozisyonu devam ettirme olarak tanımlanmaktadır. İlk önemli denge şekilleri, oturma ve ayakta durmadır. Dönme, eğilme, yukarı doğru uzanma, tek ayak üzerinde durma, çocuğun gelişimine paralel olarak ortaya çıkan diğer denge şekilleridir (Espenchada ve Eckerd, 1980).

Tüm hareketlerde denge çok önemlidir. Bilhassa hareketleri değiştirirken denge sabit kalması gerekir (Mengütay, 1997). Bu nedenle denge, insan hareketinin en temel formudur, bütün etkili hareketlerin temelini oluşturur. Hareketlerde denge ne kadar yüksek olursa o kadar etkili hareket edilmiş olunur.

Çocuk ileri yıllarda, dengesinin gelişmesiyle, iki tekerlekli araçların, buz pateninin ve tekerlekli patenin kullanılması gibi spor aktivitelerine başarılı bir şekilde katılabilir (Zaichowsky ve Martinek, 1980).

2.2.4 Özelleşmiş- Sporla İlişkili Hareketler Dönemi

Bu dönem yedi yaş ve yukarısını kapsar. İlkokul çocukları yeni beceriler kazanmaktan çok, daha önce kazandıkları temel becerileri daha akıcı doğru olarak ortaya koyarlar. Motor gelişimin bu aşaması temel hareketlerin gelişim aşamasıdır.

Burada spor terimi geniş anlamıyla kullanılmıştır; yani yalnız yarışma değil aynı zamanda rekreasyon, oyun, dans gibi aktiviteleri de kapsayan bir araç olarak benimsenmiştir (Gallahue ve Luedke, 1975; Muratlı, 2003).

2.3 MOTOR BECERİNİN ÖLÇÜLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Test etme ve değerlendirme terimleri her ne kadar birbirlerinin yerine kullanılırlarsa da aralarında belli bir farklılık vardır. Test etme, sistematik gözlem gibi özel araçlar ve işlemler kullanılarak verileri toplama tekniğidir. Sadece puanlar toplanırsa ve sonuçlarla ilgili hiç bir şey yapılmazsa test etme, tek başına bireye ya da programa herhangi bir katkı sağlamaz.

Schiemer (2000) değerlendirmeyi öğrenci öğrenimini ölçmek için toplanan veriyi kullanma olarak tanımlamaktadır. Öğretmenin en önemli fonksiyonlarından birisi de programın öğrenciyi ne kadar etkileyebildiğidir. Değerlendirme, programları geliştirme ve analiz etmede veri sağlamaktadır ve aynı zamanda öğrencilerin öğrenecekleri fiziksel beceri içinde temel sağlar. Çocuğun bu temele, yaşamın ileriki aşmalarında gereksinimi vardır.

Öğrencinin başarısı doğru olarak ölçüldüğünde eğitim bireyin veya gurubun gereksinimlerine göre ayarlanabilir. Etkili bir değerlendirme süreci, öğrenci eğitiminde karşımıza bir çok kazanımla ortaya çıkar (Andrews ve Barnes, 1990).

Bu nedenle değerlendirme, öğrencinin eğitim yaşantısı boyunca devam eden bir süreç olmalı ve hem formal hem de informal değerlendirme yöntemlerini içermelidir. Değerlendirme sürecinin basamakları şunlardır:

1. Test verilerini toplama; Çocuk için uygulanması gerekli olan test uygulanır ve sonuçlar kaydedilir.

2. Test verilerini eğitimsel kararlar için yorumlama; Çocuğun grup ya da bireyselleştirilmiş beden eğitim programına yerleştirilmesine karar vermeyi, programın etkili olup olmadığını ya da programı değiştirmeye gerek olup olmadığını içerir.

3. Değerlendirme sürecinin sürekliliği; Değerlendirme eğitim dönemi

başlangıcında yapılan bir ön test ve eğitim dönemi sonunda yapılan bir son testle sınırlandırılmamalıdır. Öğrencide ilerlemenin meydana gelip gelmediğini, bir takım değişikliklerin yapılmasına gerek olup olmadığını saptamak için sürekli değerlendirmeye gerek duyulur.

4. Değerlendirme için çeşitli yöntemler kullanma. Standart testlere informal değerlendirmeler (örneğin, zihinsel engelli bir grup anaokulu çocuğunun oyun saatinde gözlenmesi) eklenmelidir (Eichstaedt ve Lavay, 1992).

2.3.1 Değerlendirme Sürecinin Önemi

Eğitim programının en önemli yönlerinden biri olan değerlendirme süreci, öğrencinin eğitim kurumuna yerleştirilmesi, program hazırlama, motivasyon, programın etkinliğini saptama ve iletişim gibi çok çeşitli nedenlerden dolayı önemlidir. Öyle ki, değerlendirme yapılmadan uygun eğitim programı geliştirilemez.

Çocuk en az sınırlayıcı çevrede en iyi eğitim hizmeti alması sağlanmalıdır. Nitelikli bir eğitim hizmeti, uygun değerlendirme sürecine bağlıdır. Nitelikli bir eğitim hizmeti, öğrencinin mevcut performans düzeyini saptamak için testin uygulanmasını ve en iyi fonksiyon gösterebileceği programa yönlendirilmesini gerektirir.

Değerlendirme, bireyin mevcut performans düzeyini saptamaya yardımcı olur. Test puanlarına göre hazırlanmış bir program, öğrencinin kuvvetli olduğu yönleri kadar zayıf olduğu yönleri de kapsamalıdır. Eğitimci, sadece test edilen bireyi ya da grubu tanıdığı zaman, yıllık amaçları ve kısa süreli davranışsal amaçları geliştirebilir. Değerlendirme süreci, programın geliştirilmesi ile sonlanmaz. Eğitimci, programın etkili olup olmadığını, birey ya da grubun belirlenmiş hedef ve amaçlar doğrultusunda ilerleyip ilerlemediğini saptamalıdır. Değerlendirme yöntemlerinden biri de motor becerileri saptamak için kontrol listesi kullanmaktır. Eğitimci, bu becerileri yapamayan öğrencilerin gereksinimlerini karşılamak için öğrenme stratejilerini değiştirmeye, yeniden düzenlemeye ihtiyaç duyacaktır. Bu

nedenle, uygun öğrenme için değerlendirme süreci sürekli olmalıdır.

Değerlendirmenin esas amacı; öğrenmeyi belgelemekten ziyade kolaylaştırmak olmalıdır. Öğretmen değerlendirmeyi bir ünitenin sonunda yapılan bir işlem olarak görmemelidir. Değerlendirme öğrenme ve öğretme hakkında değerli bir feedback mekanizması sağlayan devam eden bir süreçtir (Veal ve Russell, 1996).

Değerlendirme engelli ve normal çocukların her ikisi içinde gereklidir (Horvat ve Kalakian,1996).

Payne ve Isaac (1995) erken çocukluk dönemindeki normal çocuklarda değerlendirmenin amacını şu şekilde belirtmiştir:

- **Performans Düzeyi**

Değerlendirme bir öğrencinin en son performans düzeyini belirleyen bir metottur. Öğrencilerin en son performans düzeyi belirlendikten sonra, elde edilen sonuçlar oluşturulacak olan programın içeriğini planlamada kullanılabilir.

- **Öğrenci İlerlemesinin Takibi**

Değerlendirme, öğrencilerin durumlarını belirlemek veya bildirilen hedeflerin gerçekleşmesi ve öğrenme sonuçlarının ortaya çıkarılması için kullanılabilir. Bazı özel davranış veya beceri konusunda çocuğun statüsünü belirlemeye çoğunlukla ihtiyaç duyulmaktadır. Buradan yola çıkarak ileride ortaya konacak eğitim stratejilerine yön verilmesine katkı sağlanır. Çeşitli dönemlerde çocuğun performansının akranlarına göre mukayesesi önemlidir. Bu tip bir değerlendirme norm referanslı bir değerlendirme adını alır ve olağan olmayan gelişmeleri belirlemede kullanılabilir.

- **Program**

Değerlendirme aracılığıyla, eğitim programı için beceriyi gelişimini kolaylaştıran özel bir program geliştirilebilir.

- **Motivasyon**

Değerlendirme olayı öğrencileri motive edebilir. Öğrenciler test edildiklerinin farkında olursa daha iyi bir performans ortaya çıkarabilir. Aynı

zamanda nasıl daha iyi bir performans şekillendirebileceğinin farkında olan ve bu performansı nasıl daha fazla geliştirilebileceğini bilen öğrenciler, muhtemelen yaptıkları hareket için feedback almamış olan öğrencilere göre daha fazla motive olacaklardır (Gabbard, 1992)

2.3.2 Hareket Unsurlarını Gözleme

Seaman ve Depauw (1989)'e göre, test sırasında uygun gözlem teknikleri kullanabilmek için eğitimcide olması gereken bazı yeterlilik kriterleri vardır. Bunlar:

Gelişimsel dönüm noktaları: Gözlemci, çocukların koşma, atlama, sekme, fırlatma ve yakalama gibi belli hareket becerilerini kazandıkları yaşları bilmeli ve büyüme ve gelişim dönemlerini çok iyi tanımalıdır. Çocuklar arasında gelişim hızının farklı olabildiğini, her zaman 7 yaşındaki tüm çocukların olgun sekme örüntüsü göstermediklerini bilmelidirler. Örneğin araştırmalar hafif zihinsel engelli çocukların yaşlılarından 2-4 yıl geri kaldıklarını göstermektedir.

Hareket bilgisi: Öğretmen, hareket performansındaki sapmaları başarılı bir şekilde teşhis etmek için hareket süreci ya da niteliğini değerlendirme bilgi ve becerisine sahip olmalıdır. Genelde engelsiz 7-8 yaş çocukları olgun beceri performansı gösterirler. Bir öğretmen top fırlatan bir çocuğu gözlediği zaman, uygun kol hareketini, gövde rotasyonunu, zıt ayakla adımlamayı ve bunları takiben fırlatma gibi hareket unsurlarını aramalıdır.

3. Hareket sapmaları: Gözlemci bir kez doğru performansı gözleme yeteneği ve bilgisinde uzmanlaştığında hareket sapmalarını kolayca teşhis edebilir. Bu yetenek özellikle bir çeşit gelişimsel kayıp ve sapma gösteren zihinsel engelli bireyin beden eğitiminde önemlidir. Seaman ve Depauw (1989) üç tip hareket sapması belirlemişlerdir;

- **Atlama:** Hareketin eksik yapılmasıdır. Bir bütün içindeki hareket parçalarının bir kısmının yapılmaması olarak tanımlanır. Atlamada birey becerinin belli bir unsurunu bırakabilir. Örneğin, çocuk tenis topunu fırlatırken fırlatma

işlemini yapmayabilir.

- **Bir hareketin yerine başka bir hareket yapma:** Birey yetersiz olduğu bir ya da birçok hareket yerine normal hareket örüntüsünün bir ya da daha çok parçasını yerleştirebilir. Örneğin, durarak uzun atlamada kolları ile yukarıya doğru uygun şekilde yapamadığı itme hareketini telafi etmek için abartılı bir şekilde bacaklarını kullanabilir.

- **Ekleme:** Beceriye gereksiz bir hareketin ilave edilmesidir. Örneğin, koşarken, bir yandan bir yana kollarını abartılı bir şekilde sallanması.

Hareketin davranışsal terimlerle tanımlanması: Bir bireyin

4-Hareketin davranışsal terimlerle tanımlanması: Bir bireyin hareket sapmalarını “sakar, beceriksiz, komik, zayıf” olarak tanımlamak, hareket yetersizliğini uygun şekilde tanımak için çok belirsiz terimlerdir. Hareket sapmaları gözlenebilen ve tarif edilebilen davranışsal terimlerle ifade edilmelidir. Örneğin, “Ayşe top fırlatırken uygun gövde rotasyonunu yapamıyor” gibi. Gözlemci, bir problem meydana geldiği zaman bireyin neyi yanlış yaptığını ve nerede sapma olduğunu bilmelidir.

5-Gözlemin yorumlanması: Örneğin, hafif zihinsel engelli okulöncesi çocuğunu, topa ayakla vururken gözleyen öğretmen, kuvvet, denge, el-ayak koordinasyon bozuklukları arasında ortak bir bağ kurmaya çalışabilir. Hareketi uygun bir şekilde gözlemek için gerekli yeterliliğin sadece uygulama ve deneyimle sağlanacağı bilinmelidir (akt. Özer, 2001).

2.3.3 Çocuğun Değerlendirilmesinde İzlenecek Aşamalar

Çocuğun değerlendirilmesinde izlenen aşamalar; tarama, uygun test seçimi, değerlendirme süreci, verileri kaydetme, ve test verilerini yorumlamadır.

2.3.3.1 Tarama

Çocukların gelişim düzeyini belirlemek ve gelişim geriliği olan çocuklar

teşhis etmede tarama testleri önemlidir. Tarama tüm değerlendirme süreci içerisinde ilk adım olarak düşünülmelidir. Tarama testleri eğitimciye daha başka testlerin gerekli olup olmadığı hakkında bilgi verir. Ülkemizde hali hazırda kullanılan tarama testlerinin isimleri şunlardır:

- Denver II
- Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)
- Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)

2.3.3.2 Uygun Test Seçimi

Motor beceriyi tüm boyutları ile etkili bir şekilde ölçen bir test yoktur. Bu yüzden tek bir test, değerlendirmeciye bireyin motorsal alandaki mevcut performansının tam bir profilini vermez. Örneğin; fiziksel uygunluk testinin uygulanması, bireyin fiziksel uygunluk yeteneğinin daha iyi anlaşılmasını sağlar. Fakat böyle bir test, kişinin algısal motor zorluklar gösterip göstermediğini ortaya koymaz. Bu nedenle testi uygulayacak kişi test seçimi sırasında testlerin belli özel alanlara yönelik olduğunu ve genellikle belli bir şekilde düzenlenmiş fiziksel boyutları ölçtüğünü hatırlamalıdır.

Testler genellikle aşağıdaki varsayımlara dayalı olarak geliştirilir.

- Test yöneticisi, test uygulama deneyimine sahiptir.
- Test edilen birey performansını en iyi şekilde ortaya koyar.
- Test edilen birey test direktiflerini doğru olarak anlayıp yerine getirir.

Tüm bu varsayımlar, testin geçerliliği ve güvenilirliğini etkileyebilir. Testi uygulayan kişi bu varsayımların yerine getirilip getirilmediğine dikkat edilmelidir.

2.3.3.3 Değerlendirme Süreci

Değerlendirme sürecinde; testi belirleme, birey hakkında bilgi alma, bireyi ve çevreyi hazırlama ve işlemleri kaydetme gibi bir çok faktöre geniş yer vererek

planlanmalıdır.

- **Testi Belirleme;** Beden eğitimi öğretmenlerinin çocukların motor performanslarını değerlendirmeye yönelik çeşitli değerlendirme araçlarını tanımlarını gerektirir. Hem çocuğun gereksinimlerini, hem de özel program gereksinimini karşılayan testleri belirlemek kolay değildir. Uygulayıcılar testin uygulama kolaylığını, testin uygulama şeklini ve geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmalıdır. Test bir kez seçildikten sonra, testi uygulayan kişi tüm direktif ve gerekli araçları gözden geçirerek testin uygulaması hakkında ön çalışma yapmalıdır.

- **Bireyi Tanıma;** Testi uygulayan kişi, test edilen bireyin geçmişi hakkında bilgi almalıdır. Bireyin geçmişi hakkında bilgi edinme testi uygulayan kişiye uygun test seçiminde yardımcı olacaktır

- **Bireyi ve Çevreyi Test İçin Hazırlama:** Test çevresinin, test edilecek bireyin hareket gereksinimine uygun olup olmadığını saptamak çok önemlidir. Örneğin, çok fazla çevresel uyarıcı, bireyin ilgisinin dağılmasına neden olur, çok alçak tavan da bireyin fırlatma formunu değiştirebilir ve sonuç olarak test sonuçlarını olumsuz yönde etkiler. Wender ve Kalakian (1985), bireyi teste hazırlamak için şunları önermektedir:

- Bireye, arkadaşça yaklaşın. Mümkünse, bireyin hoşlandığını bildiğiniz konular hakkında sorular sorun. Bu zaman süresince, bireyin tercih ettiği iletişim stilini saptayın.

- Bireye, bir araya gelmenizin amacını, bu zaman boyunca neler yapacağınızı mümkün olduğu kadar basit olarak anlatın.

- Bireyin istediği soruyu sormasına izin verin

- Dinlenme, su içme gibi fiziksel gereksinimleri dikkate alın. Ayakkabı bağlarının iyice bağlandığından emin olun.

- Bireye yakın olun. Bu yakınlık için, bir süre bireyi fiziksel aktivite sırasında gözlemek gerekebilir.

Çöndü (1999), performansın ölçülmesinde geçerliliği ve güvenilirliği artırıcı

önlemleri şöyle sıralamaktadır:

- Önce ürün veya sürecin ölçülmesi gereken önemli ve özgün yanları belirlenmelidir.

- Ölçülmek ya da gözlenmek istenen davranışlar açık, yalın ve yorum gerektirmeyecek biçimde ifade edilmelidir.

- Bu davranışların nasıl gözleneceği belirlenmelidir.

- Puanlamada nelere dikkat edileceği (tekniğe uygunluk, güzel görünüş, zaman v.b. gibi) belirlenmelidir.

- Daha önceden uygulanacak bir ölçek seçilmeli veya geliştirilmeli ve ayrıntılı bir puanlama anahtarı hazırlanmalıdır.

- Birden fazla gözleyici kullanılmalı (mümkün olan durumlarda) ve gözlemciler önceden, gözlenecek davranışlar ve puanlama konusunda yetiştirilmelidir.

- Testi ya da ölçeği kullanacak olan, onu geliştiren kişinin kendisi bile olsa, mutlaka ve kesinlikle uygulayıcılar için bir yönerge hazırlanmalıdır.

2.3.3.4 Verileri Kaydetme

Değerlendirme süreci boyunca, verileri kaydetme gerçek bir sanattır. Çünkü testi uygulayan kişi aynı zamanda testi yürütmeli, bireyin hareket tepkisini gözlemeli ve tepkiyi çabuk ve doğru olarak kaydetmelidir.

2.3.3.5 Test Verilerini Yorumlama

Test verilerini yorumlama test edilen birey hakkında doğru ve ön yargısız karar almak için önemlidir. Çünkü, eğitimci bireyin mevcut performans düzeyini mükemmele yakın bir şekilde belirlemedikçe bireyin fiziksel aktivite alanındaki program ihtiyacı uygun olarak karşılanamaz. Bu süreç, değerlendirme sonuçlarını programa transfer etmeyi içerir. Bunun için izlenmesi önerilen basamaklar aşağıda

belirtilmiştir;

- Test verilerini düzenleme: Test uygulama sırasında veriler, farklı formlarda toplanır. Sonunda, tüm bilgiler organize edilmeli, özet form haline getirilmelidir. Özet form, test verilerini yorumlamada yardımcı olacaktır.

- Test verilerini yorumlama: En önemli adım, bireysel test profilini geliştirmektir.

- Test verilerini rapor haline getirme ve sunma: Test puanları herkes tarafından kolay anlaşılacak şekilde rapor edilmelidir. Bu bilgi raporlarında kullanılan testin açıklamasına ve testin neyi ölçtüğü ile ilgili bilgilere yer verilerek, birey için neden özellikle seçildiği üzerine bir görüşle başlayabilir. Bu özellikle toplantıya katılan ana babalar için çok önemlidir. Rapor sunumu her zaman test edilen bireyle ilgili olumlu özelliklerle başlanmalıdır. Testin sonuçları grafikler, çizelgeler haline getirildiğinde, testi uygulayan kişiye test sonuçlarını daha iyi yorumlaması ve sunmasını sağlar. Sonuç olarak ekip elemanlarının ortak görüşleri doğrultusunda, bireyin güçlü ve zayıf yönleri temel alınarak bireyin kendine özgü gereksinimlerini karşılayacak yeni bir program önerilebilir (Eichstaedt ve Lavay, 1992:akt. Özer, 2001).

2.3.4 Motor Beceri Ölçümünün Sınıflandırılması

Çocuğun motor yeterliliğini ölçmeye yönelik testlerin, kuvvet, esneklik, dayanıklılık, çeviklik, güç, denge, hız, görsel beceriler, göz/ayak-el koordinasyonu, fırlatma, kinestetik farkına varış, bilateral kontrol, dokunsal ayırt etme, kaba motor modeller, ritm, ince motor kontrol parametrelerini kapsadığı görülmektedir (Seaman and Depauw 1989).

Oseretzky (1931)'e göre hareket gelişiminin araştırılmasında, hareket elementleri için temelde farklı üç ölçüm yöntemi olan motoskopi, motografı ve motometri kullanılmaktadır. Motoskopi ölçümünde, duruş ve hareket özellikleri gözlenerek tanımlanmaya çalışır. Burada okuyucuya çocuk hareket görüntüleri, bulgular ve raporlarla sunulur. Motografik ölçümde öncelikle hareketler, yol-zaman

eğrileri ile devamlı ve sürekli bir şekilde kaydedilerek, daha sonraları yapılacak detaylı analizler için bir basamak oluşturulur. Kayıtlar için film ölçümü ya da video alıntılan kullanılmaktadır. Motemetrik ölçümler, motorik elementlerin ölçümünü gerçekleştiren motorik incelemeleri kapsar (örneğin, zaman, hatalar, hareket ölçümü ya da harekette tamlik gibi).

Benner (1992) motor becerinin değerlendirilmesi ile ilgili olarak birkaç değişmeyen yapıdan söz etmektedir: (a) ürün merkezli ve süreç merkezli değerlendirme, norm-referanslı ve kriter referanslı değerlendirme; (b) formal ve informal değerlendirme, direkt ve indirekt değerlendirme; (c) Bireysel ve grup yaklaşımlı değerlendirme.

2.3.4.1 Ürün ve Süreç Merkezli Değerlendirme

Performans testleri, öğrencilerin gerçekten yaptıklarını doğrudan ölçmek için düzenlenir. Performansın ölçülmesinde öğretmen, süreç üzerinde, ürün üzerinde veya bu ikisinin birleşimi üzerinde durmayı seçebilir.

2.3.4.1.1 Süreç Ölçülürken: İşin yapılmasında izlenen yol, seçilen yolun amaca uygunluğu, işin yapılma hızı gibi ölçülebilir.

Sürecin ölçülmesini gerektiren durumlar;

* Amaç öğrenciden bir işlemler sırasını izlemesi istediğinde,

* Bir işin yapılışı, yapılan işin kendisi kadar önemli olduğunda,

* Öğrencinin doğru yaptığı davranışların sırasını gözleme imkanı bulunduğu,

2.3.4.1.2 Ürün (bitirilmiş iş) Ölçülürken: İşin yapılmasında izlenen yol ölçülemez. İşin kalitesi, önceden belirlenen ölçü ve doğruluk standartlarına uyup uymadığı ölçülebilir. Bazen ürün süreçten ayrı olarak ölçülemez, bazı işlemler vardır ki ancak yapılışı sırasında gözlenerek ölçülebilir. Bazı durumlarda da süreci

üründen ayrı olarak ölçmek mümkün değildir

Ürünün seçilmesini gerektiren durumlar;

* Amaç öğrencide kesinlikle bir şey üretmesini istediğinde,

*Öğrencinin ürünü elde hazır olarak bulunduğu,

*İşin yapılması sırasında öğrenciden belli ve değişmez bir işlemler sırası istendiğinde.

2.3.4.1.3 Ürün ve Sürecin Birlikte Değerlendirmeye Katılması

Sürecin ölçülmesinden sonra birde ürünün ölçülmesi gereksiz gibi görünürse de faydası vardır zararı yoktur. çünkü performansın bazen son ürünü doyurucu görünebilir. Fakat kullanılan işlem yolları ve geçirilen süreç doyurucu olmayabilir. Doyurucu görünen bir sonuca da bir rastlantıyla ulaşılmış olabilir. İyi bir sonuç bazen rastlantıyla elde edilebildiği gibi sürecin kapsamına giren işlemlerin tam olarak yapılması da her zaman istenilen sonucu vermeyebilir. Ürün ya da süreçten özellikle birisinin vurgulandığı belli durumlar vardır.

Ürünün ölçülmesinde, doyurucu ürünü, doyurucu olmayan üründen ayıracak nitelikler önceden belirlenmelidir. Ürün ve süreç yönünden öğrencide geliştirilecek özelliklerin ifadesinde bu standartların belirtilmiş olması gerekir (Çöndü, 1999).

2.3.4.2 Kriter ve Norm Referanslı Testlerle Değerlendirme

2.3.4.2.1 Kriter Referanslı Testler

Kriter referanslı testler, bireyin performansını, önceden saptanmış performans standardı ya da kriterle karşılaştırır. Bir çok ortak özelliği olan kriter referanslı testte, performans, özel bir işlemi öğrenme ustalığına ya da öğretim programı unsurlarına dayalı olarak ölçülür. Bireyin performansını diğerleri ile karşılaştırmaktan ziyade, öğrencinin ne yapabildiği ve neler yapamadığı üzerine durulur ve başarılı/başarısız olarak değerlendirilir. Kriter referanslı testlerin avantajları;

- Yorumlamak kolaydır.
- Hareketi gözleme ve beden eğitimi programlarına karar verme deneyimine sahip uzmanlar için oldukça esnektir.
- Testi uygulayan kişinin, zayıf performansla neden olan unsurlar üzerinde odaklaşmasını sağladığı için önemlidir.
- Test sonuçları, bireyin mevcut performans düzeyi hakkında bilgi verir.

Kriter referanslı testlerin dezavantajları:

- Test edilen bireylerin gelişimlerini akranları ile karşılaştırmak mümkün değildir.
- Test protokolünü uygularken, hareket süreci ya da niteliğini gözlemek için deneyimli bir kişiye ihtiyaç duyulur.
- Bir çok kriter referanslı test istatistiksel olarak standardize edilmemiştir ve sadece bölgesel kullanıma sahiptir (Özer, 2001).

2.3.4.2.2 Norm Referanslı Testler

Norm Referanslı Testler, bireyin performansını temsili arkadaş grubunun performansı ile karşılaştırarak ölçer. Norm referanslı veriler eğitimciye bir çocuğun ne kadar hızlı koştuğu ya da topu ne kadar uzağa fırlatabildiğini akranları ile karşılaştırarak belirlemesine yardımcı olur. Norm referanslı testlerin avantajları:

- Test verilerini toplamak kolaydır ve çok fazla deneyim gerektirmez. Veriler bir dakikadaki mekik sayısı, ya da esneme mesafesi gibi ürün puanı olarak elde edilir.
- Norm referanslı bir testi ana baba ve diğer uzmanların anlaması kolaydır. Çocuklarının akranlarına göre nasıl bir performans gösterdiğini ortaya koyar.
- Norm referanslı bir testte bir öğrencinin % 25 ya da daha altında puan alması, özel beden eğitimi sınıfına yerleştirilmesi için bir kanıttır.

Kriter referanslı (C-R) testler her bir çocuğa belli bir kriter için diğer

çocukların performanslarından ziyade kendi performanslarıyla karşılaştırılarak bir birey olarak değerlendirme imkanı sunmaktadır. C-R testler genellikle motor becerileri birbirini izleyen çocukların hareketi en üst düzeyde gerçekleştirdiği gelişimsel aşamalara ayırırlar. Test her bir gelişimsel aşama için elde edilen sonuçtan ziyade süreci esas alan özel bir performans kriterini ele almaktadır. Kriter testleri (C-R) bir öğrencinin performansını onun en son performansı ile karşılaştırır. Bu testler genellikle müfredat temelli testlerdir ve müfredatta yer alan becerinin profesyonel düzeyde yapılıp yapılmadığını belirlemek için kullanılır (Horvat ve Kalakian, 1996). Öğretmenler davranışları inceleyerek performanstaki zayıf olan durumu belirleyebilirler.

Norm referanslı testler öğrencinin motor davranış problemlerini takip etmede, öğrencileri karşılaştırmada, programın değerlendirilmesinde ve öğrencilerin yerleştirilmesinde oldukça faydalıdır (Dunn, 1997, Horvat ve Kalakian, 1996).

2.3.4.3 Formal ve İnfomal Değerlendirme

2.3.4.3.1 Formal Değerlendirme

Test maddelerine verilen hareket tepkilerinin formal olarak değerlendirilmesiyle gerçekleşir. Çocukların değerlendirilmesinde kullanılan standart testler birer formal değerlendirmedir. Eğitim uygulamalarında norm referanslı ve kriter referanslı değerlendirmeler birlikte yer almaktadır. Formal değerlendirme, genellikle özel bir zaman, yazılı takip ve önceden planlama işlemlerini gerektirir (Schiemer, 2000).

Formal değerlendirmede kullanılan testleri ölçülmek istenen içeriğe göre ikiye ayırmak mümkündür;

1- Psiko-motorik tesler

2-Sporla ilgili motorik testler

Psiko-motorik testler, özel becerilerin psiko-motorik alandaki uygulamalarına yönelik testlerdir. Değişik koordinasyon yeteneğinin değişik formları (tüm vücut koordinasyonu, vücut üyeleri arasındaki koordinasyon) ,

beceriklilik, reaksiyon çabukluğu gibi motorik özellikler bu kapsam içindedir.

Sporla ilgili motorik testler, belli bir branşı kapsayan veya belli bir branşın özel hareketlerini içeren testlerdir. Bu testler, genellikle fiziksel uygunluk veya kondisyon şeklinde isimlendirilmektedir (Şipal, 1986).

2.3.4.3.2 İnfomal Değerlendirme

Zaman israfından kaçınan ve uygulaması kolay olan ve daha fazla doğal bir ortamı harekete geçiren modifiye edilmiş veri toplama yöntemleri içeren performans temeline dayalı bir değerlendirmedir (Gallahue, 1983).

İnfomal değerlendirme öğrenciye suni şartlardan ziyade daha fazla doğal ortam sunularak performansının ölçülmesine olanak sağlar. Bu değerlendirme, genellikle standardize edilmiş testlerde bulunan çevre şartlarına yönelik uygulamalara; program planlaması ve değerlendirmesi arasında direkt bir bağlantıya ve standardize testlerde halı hazırda olmayan bir eğitim programına imkan vermektedir (Block, Lieberman ve Connor-Kuntz, 1998).

İnfomal değerlendirme ayrıca öğretmenlere konu hakkında tekrar düşünme fırsatı ve eğitimle değerlendirmenin birbirleriyle nasıl bağlantılı olduğu hakkında bilgi vermektedir (Baker, 1994). Genellikle çocuklar özel bir takım beceriler için eğitilirler, sonra bu becerileri uygularlar ve daha sonra bu öğrenciler bu beceriler konusunda yetenekleri belirlemek için standardize edilmiş testler kullanılarak değerlendirilirler (Siedentop, 1994). Örneğin çocuklar bir topa nasıl vurulacağını, nasıl yakalanacağını ve nasıl fırlatılacağını öğrenir fakat bu becerileri sıklıkla oyun esnası veya öncesinde şekillendiremez. İnfomal değerlendirme fiziksel eğitimde öğretmenlere fiziksel eğitimin gerçek amacı konusunda yardımcı olur (Block, Lieberman ve Connor-Kuntz, 1998).

İnfomal değerlendirme ile çocuklar alışık oldukları ortamda kendi kendilerine hareket ederler ve bu durumda daha iyi performans sergileyebilirler. Halbuki alışık olunmayan ortamlarda çocukların performansında azalmalar ortaya çıkabilir (Hills, 1993)

2.3.4.4 Direk(Doğrudan) ve İndirek (Dolaylı) Değerlendirme

Direk değerlendirme, çocukta değerlendirilmek istenen motor becerinin gözlemci tarafından direkt olarak gözlenmesi ve değerlendirilmesidir. Doğrudan ölçmede, olayların ve olguların özelliklerini seçilen bir ölçü birimiyle doğrudan karşılaştırma olanağı vardır. Sportif hareketlerin zaman, metre ve sayısal tekrar cinsinden ölçülmesi doğrudan ölçme olarak adlandırılır.

İndirekt değerlendirme, çocukta değerlendirilmek istenen motor becerinin başka araç veya aracı ele elde edilip değerlendirilmesi. Dolaylı ölçmede, ölçülen davranış özelliğini ölçme birimi ile karşılaştırma olanağı yoktur. Duyuşsal ve bilişsel alanlarda uygulanan envanterler genelde dolaylı ölçme olarak gösterilebilir. Örneğin Ankara Gelişim Tarama Envanteri ile ölçülen motor beceriler indirek yolla ölçülüp değerlendirilir (Özer, 2001).

2.3.4.5 Bireysel ve Grup Yaklaşımlı Değerlendirme

Motor değerlendirmede değerlendirilenin birey ya da grup olması durumuna göre değerlendirme.

2.4 TÜRKİYEDE ÇOCUKLARIN MOTOR BECERİLERİNİ ÖLÇMEK AMACIYLA KULLANILAN TESTLER

2.4.1 Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği (BBGÖ)

Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği, çocuğun zihinsel gelişimini ölçmek için davranışların değerlendirilmesini içeren Bayley'nin ilk çalışmalarındandır. Ancak, zihinsel ölçek üzerinde bebeğin puanları ile daha sonraki performans ya da daha sonraki zeka arasında çok küçük bir ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği 1 aydan 2.5 yaşa kadar çocukların gelişimsel durumlarını belirlemek için kullanılmaktadır. BBGÖ, üç ayrı ölçekten oluşmaktadır. Zihinsel ölçek 163 maddeyi içerir. Motor ölçek, ince motor yetenekler ve merdiven tırmanma, yürüme, ayakta durma, oturma gibi kaba motor yeteneklerdeki gelişmeyi ölçen 81 maddeden oluşur. BBGÖ, 1262 bebek üzerinde standardize edilmiştir.

Zihinsel ölçeğin güvenirliliği 0.76, motor ölçeğin güvenirliliği 0.75 olarak bulunmuştur. Geçerliliği ile ilgili bir bilgi verilmemiştir. BBGÖ de, bebekler için uygun davranış değerlendirme teknikleri en iyi şekilde standardize edilmiştir. Bu yaş alanları içindeki bebeğin bireysel gelişim durumunu saptamada, doğruluğu tespit edilmiştir (Gallahue 1982). Psikometrik özellikleri yönünden iyi geliştirilmiş bir araç olarak kabul edilen Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği' nin, zeka ve gelişim geriliği hakkında bilgi verdiği, ancak normal gelişim gösteren çocukların zeka gelişimlerini yordama da problemleri olduğu düşünülmektedir (Özgüven 1994).

Bayley Ölçeği, Vanlı (1977) tarafından Türkçeye adapte ilerek 3-6-9-12 aylık 45 bebek üzerinde uygulanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, Bayley'in Amerika'daki orjinal sonuçları ile karşılaştırılmış ve önemli bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuçlar, Bayley testinin farklı kültürler de uygulanabilecek evrensel bir test olduğu fikrini vermektedir (Özgüven 1994).

Tablo 2.1 Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği Maddelerinin Genel Tanımları

Ölçek	Maddeler
Zihinsel Ölçek	Duyusal -algısal keskinlik Objeyi ayırt etme Obje değişmezliği Bellek Öğrenme Problem Çözme Ses Çıkarma Sözel iletişim Genelleme ve sınıflama
Motor Ölçek	Beden Kontrolü
	Kaba motor koordinasyon İnce Motor koordinasyon
Davranışların Kaydı	Zihinsel ve motor maddelerinden sonra uygulanır. Bebeğin enerjisi, duyguları sosyal gelişimi, yaklaşma ya da geri çekilme eğilimi

2.4.2 Denver Gelişimsel Tarama Testi

Denver Gelişimsel Tarama Testi, küçük çocuklarda karşılaşılabilecek gelişimsel sorunları yakalamada, sağlık personeline yardımcı olması amacıyla ilk kez 1967 yılında yayınlanmış, ilk yayınlanışından sonra geniş kullanım alanı bulmuştur. Birçok ülkede topluma uyarlanarak ve standardize edilerek yeryüzünde

50 milyondan fazla çocuğun tanınmasında kullanılmıştır. Türkiye'de de 1980 yılında standardize edilerek ülke çapında kullanıma sunulmuştur. Denver Gelişimsel Tarama Testi, yaygın kullanımı sonucunda elde edilen deneyimlerin ışığında 1990 yılında Frankenburg ve Dodds tarafından yeniden gözden geçirilmiş ve Denver II oluşturulmuştur.

Tablo 2.2 Denver II kaba motor gelişim (2 yaş sonrası)

Kaba motor Beceriler	%25	%50	%75	%90
Yerinde zıplama	19.5	23.1	26.7	30.0
Tek ayak 1 sn. durma	15.8	23.9	31.7	39.8
Tek ayak 2 sn. durma	21.8	28.5	35.6	42.7
Uzağa atlama	28.4	33.5	38.0	43.0
Tek ayak 3 sn. durma	26.5	34.1	41.6	49.0
Tek ayak 4 sn. durma	32.6	39.8	46.9	54.3
Tek ayak üz. sıçrama	41.4	48.0	54.4	61.6
Tek ayak üz. 5 sn. durma	37.3	45.6	54.0	62.2
Adımlama	37.3	47.9	58.5	68.9
Tek ayakta 6 sn durma	42.2	51.5	60.6	69.8
Zıplayan topu yakalama	42.5	52.1	61.7	71.2
Tek ayak 7 sn. durma.	48.4	57.5	66.3	75.0
Tek ayak 8 sn. durma.	50.0	58.5	67.1	75.6
Tek ayak 9 sn. durma	50.9	59.3	67.7	76.0
Geri geri adımlama	55.6	63.4	71.1	78.7

Denver II ülkemizde 1995 yılında standardize edilerek kullanıma konulmuştur. Çocuğun yaşına uygun bir takım becerilerini değerlendiren bu test çocukları gelişimsel problemler açısından taramada, kuşkulu durumları objektif bir ölçümle doğrulamada ve gelişimsel açıdan risk altındaki çocukları izlemede değerlidir. Denver II, aşağıdaki gelişimsel alanları taramak üzere test formu üzerinde dört bölümde toplanmış 116 maddeden oluşmaktadır (Frankenburg ve Dodds 1990).

1. Kişisel-sosyal: İnsanlarla anlaşma, kendi bireysel gereksinimlerini karşılayabilme.

2. İnce motor: El-göz koordinasyonu, küçük cisimleri kullanabilme, problem çözme.

3. Dil: İşitme, anlama ve dili kullanma.

4. Kaba motor: Oturma, yürüme, zıplama ve genel olarak büyük kasların hareketi.

Tablo 2.2' de sadece 2-6 yaşlarda kazanılan kaba motor becerilere değinilmiştir. Tabloda, çocukların % 25'nin, % 50'nin, % 75'nin ve % 90'nın becerileri kazandığı yaşlar ay olarak belirtilmiştir (Anlar ve Yalaz, 1995).

2.4.3 Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi

Aileyi eğitime katmanın gelişime olan katkılarını göstermek amacıyla 1960 yılında başlatılan Portage sadece normal çocuklar için değil, engelli ve risk altındaki çocuklar için de kullanılan bir sistemdir. Portage'ın görevi aileye çocuklarına uzman gözü ile bakabilmelerini öğretmektir. Çocukla çalışan eğitimciler çocuğun hayat süreci içinde 1-5 yıl gibi çok kısa bir süre bulunabilmektedir. Bu süreç içinde her zaman çocuğun yanında olan kişi ana babası olacaktır. Portage' a göre, ana babalar, çocuklarının ilk ve en iyi öğretmenleridir ve çocuklarını en iyi onlar tanır. Portage, çocukla ilgili karar ve görevler konusunda uzmanlar ve aile arasında işbirliği kurulmasının gerekliliğine inanır. Bu sistemin amacı, aile ile çalışarak onların güç ve yeteneklerini ortaya çıkarmak böylelikle, çocuğu geliştirmektir (Shearer ve Shearer 1999).

Portage modeli Amerika'da Portage Wisconsin'de başlatılmış olup dünyanın birçok ülkesinde benimsenerek kullanılmıştır. Ülkemizde de Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listeleri çevrilmiş ve materyalleri ülke şartlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Türk çocuklarına uygulanması çalışmaları ve adaptasyonlar 1992 yılından itibaren yapılmaktadır. Portage, özellikle 0-6 yaşlarda bilişsel, fiziksel, işitsel ve görsel alanlarda problemleri olan çocuklar için geliştirilmiş erken çocukluk dönemi eğitim modelidir. Bu model program, bebeklerde uyarım, özbakım, motor gelişim, sosyal gelişim, bilişsel gelişim ve dil gelişimi olmak üzere 6 alanda 0-6 yaş çocuklarının değerlendirilmesinde ve gelişimsel eğitim programının hazırlanmasında kullanılır (Nelson, 1992).

Tablo 2.3 Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi,
Kaba ve İnce Motor Beceriler (3 yaş sonrası)

3-4 Yaş Büyük Kas Yetenekleri	Küçük Kas Yetenekleri
20 cm yüksekten yere atlar. Hareketli topa tekme atar. Parmak ucunda yürür. Üç tekerlekli bisiklete biner. Salıncakta sallanır. Kaydıraktan kayar. Öne takla atar. Ayak değiştirerek merdiven çıkar. Havadan atılan topu tutar.	Üç parçalı yap-boz yapar. Makasla keser. Çizgi üzerinden makasla keser.
4-5 Yaş	
Tek ayak üzerinde 4-8 sn durur. Değişik yönlerle koşar. Denge tahtasında yürür. Çift ayak 10 kez sıçrar. 5 cm yükseklikteki ip üzerinden atlar. 6 kez geriye sıçrar. Top sıçratır ve yakalar. Ayak değiştirerek merdiven iner. Üç tekerlekli bisikletle köşeleri döner Tek ayak üstünde 5 kez sıçrar.	Resimlerinde ev, adam, ağaç çizebilir. Makasla basit şekiller keser, yapıştırır.
5-6 Yaş	
Dengede ileri geri yanlara yürür. İp atlar gibi sıçrar. Topa yön vererek sıçratır. Tek elle top tutar. İp atlar. Sopa ile topa vurur. Paten kayar. iki tekerlekli bisiklete biner. Kızak kayar. Tek ayak üzerinde 10 sn durur. Barfikte 10 sn. asılı bekler.	Kalem tutar. Büyük harf çizer. Baş parmakla diğer parmaklarına dokunur. Bir resmin sınırlarını taşırmadan boyar. Resim keser. Kalemtraş kullanır. Çekiçle çivi çakar. İsmini yazar. Koşarken yerden nesne alır. Küçük harfleri bakarak çizebilir.

Değerlendirmede, çocuğun başardığı davranışlar "artı" (+), başaramadığı davranışlar "eksi" (-), yapmayı reddettiği davranışlar "red" (R), anne babadan ya da başka nedenlerden kaynaklanan sınırlamalara bağlı olarak çocuğun yapma şansı olmayan davranışlar "olanak dışı" (O.D) olarak belirtilir. 3- 6 yaş çocuklarının kaba ve ince motor becerileri Tablo2.3'de verilmiştir.

2.4.4 Motor Performans Testi

Okulöncesi çocukların motor performanslarını ölçmek amacıyla Morris, Atwater Williams ve Wilmore'un 1980 yılında geliştirdikleri motor performans test

protokolü aşığıda açıklanmaktadır. Türkiye' de de ilk kez 1986 yılında 3-6 yaşlarında 205 çocuk üzerinde uygulanan bu test, tek ayak üzerinde dengede durma, çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve koşu olmak üzere 6 maddeden oluşmaktadır (Sevimay, 1986).

1. Tek ayak üzerinde dengede durma

Amaç: çocuğun tercih ettiğı ayağın üzerinde durma süresini saptamaktır.

2. Çabukluk

Amaç: çocuğun sırtüstü yatma durumunda, dikey duruma geçerek (3.05 m.)' lik mesafeyi koşması, tenis topunu alması ve dönerek eski duruma geçmesi arasındaki süreyi ölçmektir. çocuğun dikkat süresi ve koordinasyonu hakkında bilgi verir.

3. Yakalama

Amaç: Çocuğun havadan atılan topu yakalama yeteneğini ölçmektir. Çocuğun koordinasyonu hakkında bilgi verir.

4. Durarak Uzun Atlama

Amaç: Çocuğun iki ayağını kaldırıp, bedenini ileri doğru hareket ettirerek, ne kadar uzağı atlayabildiğini ölçmektir. Aynı zamanda bedenin iki yönlü koordinasyonu hakkında bilgi verir.

5. Tenis Topunu Fırlatma

Amaç: Çocuğun tenis topunu, ne kadar uzağı atabildiğini ölçmektir.

6. Sürat Koşusu

Amaç: Çocuğun 12.2 m.'lik mesafeyi ne kadar hızlı koştuğunu saptamaktır.

2.4.5 Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOMYT), Bruininks tarafından 1978 yılında geliştirilmiştir. Bireysel olarak uygulanan bu test, 4.5-14.5 yaş çocuklarının motor fonksiyonlarını belirlemeye yöneliktir. BOMYT, Doll'un orjinal

Oseretsky Motor Yeterlilik Testi adaptasyonuna dayalı olarak geliştirilmiştir ve çocukların motor becerilerini değerlendirmek için planlanmıştır. 8 alt test içerir. (Gallahue 1982).

Tablo 2.4 : Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi Maddeleri

Test Alanları	Alt testler	Maddeler
Kaba motor beceriler	1. Koşu: Koşu hızını ölçmek için planlanmıştır.	Dayanıklılık koşusu
	2. Denge (8 madde): Statik ve Dinamik denge yeteneklerini ölçmek için planlanmıştır.	Statik denge (3 madde) Dinamik denge (5 madde)
	3. İki yönlü koordinasyon(8 madde): Üst ve alt üyelerin koordinasyonunu birlikte ölçmek için planlanmıştır.	Ayak ve parmaklarla hafifçe vurma Yerde atlama(4 madde) Çizilmiş çizgi ve birlikte çaprazlama
	4. Kuvvet (3 madde): Bacak kuvveti, karın kuvveti, üst kollar ve omuzlarla sarma kuvvetini ölçmek için planlanmıştır.	Durarak uzun atlama Mekik Diz sınav(tüm kız ve 8 yaş) Tam sınav (8 yaş üstü oğ.)
Kaba ve ince motor beceriler	5. Üst uzuvların koordinasyonu (9 madde): ince ve kaba el-göz koordinasyonu ölçmek için planlanmıştır.	Top sıçratma ve yakalama (2 madde) Havaya atılmış topu yakalama (2 madde) Top fırlatma (2 madde) Sallanan topa dokunma (1 madde) Kusursuz yukarı uzuv hareketleri (3 madde)
İnce motor beceriler	6. Tepki hızı (1 madde) Hareketli objeye tepkiyi ölçmek için planlanmıştır.	Bırakılmış ölçü çubuğu (1 madde)
	7.Görsel motor kontrol (8 madde): El-göz hareketlerinin koordinasyonunu ölçmek için planlanmıştır. 8.Üst uzuvların hızı ve ustalığı (8 madde): kol hızı, el hızı, el ve parmak hareketlerini ölçmek için planlanmıştır.	Kesme (1 madde) Çizim ve kopyalama (7 madde) Bozuk para yerleştirme (2 madde) Kart ayırmak (1 madde) Boncuk dizme (1 madde) Çivi çakma (1 madde) Çizgiler ve işaretler (3 madde)

2.4.6 Kaba Motor Beceri Testi

Hirst ve arkadaşlarının (1986) geliştirdiği bu test, durarak uzun atlama, dinamik denge, statik denge ve çabukluk olmak üzere dört alt testten oluşmaktadır. Bu test Türkiye’de ilk kez 4-5 yaşlarındaki 320 çocuk üzerinde uygulanmıştır (Müniroğlu 1995).

Durarak Uzun Atlama Testi: Yapılan iki denemeden en iyi olanı kaydedilir.

Dinamik Denge Testi: 47.72 cm² lik bir alan içinde çocuğun tek ayak üzerinde zıplama sayısı sağ ve sol ayak için ayrı ayrı kaydedilir ve toplam puan olarak hesaplanır.

Statik Denge Testi: Çocuğun her bir ayağı üzerinde dengede durduğu süre kaydedilir.

Çabukluk Testi: Çocuk, başlangıç çizgisinin gerisinde, sırtüstü durumdan ayak topuklarını kullanarak, olabildiğince çabuk kalkar, 152.4 cm. uzaklıktaki koninin çevresinde koşar ve başlangıç yerine geri dönerek yatar duruma geçer. Çocuğun yaptığı iki denemeden en iyi olanı kaydedilir.

2.4.7 Çocuk Beden Koordinasyon Testi

Günlük motorik yaşantıda gözlenemeyen vücut kontrolü ile ilgili bozuklukları ortaya çıkarılabilen bu test “motometrik” ölçüme örnek test niteliğindedir. Okul çağı çocuklarında, basit hareket bölümlerinden oluşan yüksek düzeydeki hareket davranışları, kural olarak hafif derecede hareket bozukluğu olan çocuklar tarafından hiçbir motorik eksiklik göze çarpmadan uygulanabilmektedir. Bu türdeki çocuklar, alışkın olmadıkları bir testteki davranış durumları ile karşı karşıya kalındığında pasif olarak yıllardır kendilerinde bulunan motorik eksiklikler su yüzüne çıkmaktadır. Bu nedenle, ÇBKT (Çocuk Beden Koordinasyon Testi-KTK: Körperkoordinations Test für Kinder), çocukluk döneminde uygulanmakta olan en önemli testlerden birisidir. ÇBKT 5-14 yaş arasındaki çocukların hareket dimensiyonları " Bütünsel Beden Kontrolü " gelişiminin tespitinde spor bilim adamları tarafından kullanılmaktadır. Çocuk Koordinasyon Testinin en son durumu Kiphard ve Schilling tarafından 1974 yılında düzenlenmiştir. Bu düzenleme ile başlangıçta uygulanan 6 test bataryası 4'e indirilerek bugünkü şeklini almıştır (Kiphard, 1987). Bunlar sırasıyla: Geriye Dengeleme; Monopedal Sıçrama; Yanlara Sıçrama; Yanlara Adımlama (akt. Kale, 2003).

Tablo2.5 ÇBKT Test Protokol Örneği

ÇBKT TEST PROTOKOLÜ																		
SOYADI :						CİNSİYET :						DOĞUM YERİ :						
ADI :						BOY :						TARİHİ :						
UYGULATICI :						KİLO :						YAŞI :						
1. GERİYE DENGELEME (GD)																		
DENEMELER																		
ÖN ALIŞTIRMA : Her bank için 1 ön ve 1 arka yöne						Bank genişliği	1	2	3	Toplam								HV MQ
						6.0 cm												
						4.5 cm												
						3.0 cm												
						Toplam												
2. MONOPEDAL SIÇRAMA																		
Ön Alıştırma : 2 x sağ ve sol ayak ile 5-6Y:0 cm/ 7Y: 5cm										Ön Alıştırmaya Göre Başlangıç Yüksekliği : 5-6 Yaş : 5 cm, 7-8 Yaş: 15 cm 9-10 Yaş : 25 cm, 11-14 Yaş: 35 cm								HV MQ
Yük	cm	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Toplam			
Sağ																		
Sol																		
Genel Toplam																		HV MQ
3.YANLARA SIÇRAMA (YS)																		
Ön Alıştırma						Denemeler		1	2	Toplam								HV MQ
5xYanlara Siçrama																		
4. YANA ADIMLAMA (YA)																		HV MQ
Ön Alıştırma : 2x Değiştirme						Denemeler		1	2	Toplam								
						15" sn/siçrama												Toplam
						Toplam												

2.4.8 Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18)

5-13 yaş grubu öğrenme özürlü, zihinsel özürlü ve normal çocukların psikomotor gelişimini ölçmeye yarayan bir araçtır (Tablo 2.6). Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18) Hamburg versiyonu toplam 18 itemden oluşmaktadır. Teste ki itemler uygulamaya yöneliktir. Her çocuk için ayrı bir protokol kağıdı kullanılmaktadır. Uygulayıcı, çocuğun uygulamasına göre başarılı ve başarısız kararını vererek itemlerin karşısındaki kutucuğu doldurur. Denek başarılı olmuşsa "1" başarısız ise "0" puan verilir. Çocuğun başarılı olduğu itemler sayılarak psikomotor gelişim puanı hesaplanır (İnan 1996).

Tablo 2.6. LOS KF 18 Testi

	Açıklama	Tekrar	Zaman	Uygulama Şekli (Kriterler)	Puan
1	Buruna dokunmak	1	-	Gözler kapalı, baş hareketsiz, her parmak en az 2-3 kere buruna dokundurulmalıdır.	
2	Parmak ve ayaklarla ritmik vuruşlar yapmak	1	20	Ayak ve parmaklar aynı anda vurulmalıdır.	
3	Geriye yürümek	1	-	Ayak uçları topuğa değmemeli, kollar yanlara açılmamalı, 30 cm. den çok sağa-sola yalpalanmamalı	
4	İp atlamak	1	-	Atlarken ayaklar ipe dokunmamalıdır	
5	Gözler açıkken tek bacak üzerinde durmak	1	10	Bükülü bacak yere değmeden dengede durmalıdır	
6	Kollar yanda açık işaret parmağı ile daire çizme	1	10	Ön kol ve eller hareketsiz, çember hareketleri yapılmalıdır	
7	Top tutmak	5	-	Top üç kere tutulmalıdır.	
8	Kibrit çöplerini gruplamak	1	70 erkek 85 kız	Yerdeki kibrit çöplerinden her biri azami 5 sn. de kullanılmalıdır.	
9	Sıçrayarak topuklara dokunmak	1	-	İki ayak topuğuna sıçrayarak dokunulmalıdır.	
10	Parmak hareketi yapmak	3	2x10	Hareket parmak değiştirmeden kesintisiz yapılmalıdır.	
11	İki elle madeni para ve kibrit çöplerini toplamak (20 şer adet)	1	50	Para ve çöpleri masaya dağıtarak çift elle her birinden 20 adet toplama	
12	Labirentten gitme	1	50	Labirent çizgilerine değmemelidir. Ek olarak 5 sn. verilebilir.	
13	Gözler kapalıyken ayak parmakları ucunda dengede durmak	1	15	Topuklar yere değmemeli, ayak değiştirilmemeli ve gözler kapalı tutulmalıdır.	
14	Çember kesmek	1	60	Çember, çizgiler makasla kesilmeden çıkarılmalıdır	
15	Parmakları dönüşümlü olarak açıp kapamak	1	10		
16	Sandalyede otururken ayakları yere vurmak ve aynı anda yana açık kolların işaret parmakları ile çember çizmek	1	15	Eller ve ön kol hareketsiz olmalı ve işaret parmağı ile çember hareketi yapılmalıdır.	
17	Gözler kapalı iken tek ayak üzerinde durma	1	10	Bükülü bacak yere değmeden dengede durulmalıdır.	
18	Parmak ucunda sıçrayarak elleri havada çırpma	3	-	Havada üç el vuruşu yapıldıktan sonra yere düştüğünde topuk yere değmemelidir.	

2.4.9 Fiziksel Uygunluk Testleri

Fiziksel uygunluk, genel bir ifade ile aşırı yorulmadan, boş zamanlardaki faaliyetleri, olağan dışı ve önceden tahmin edilmeyen durumlar içinde yeterli enerji kalması kaydı ile, günlük işlerin zinde ve uyanık olarak yürütülebilmesi için gerekli

olan bir yetenektir

Çocukların fiziksel uygunluklarını ölçmede kullanılan testlerin sınıflandırılması şu şekildedir:

Esneklik: Oturarak Uzanma, Spagat, Geriye Katlanma, Geriye Esnetme, Ayak Bileği Esnekliği,

Kuvvet: Durarak Uzun Atlama, Mekik, Dikey Sıçrama Testi

Dayanıklılık: Bükülü Kolla Asılma, 6 Dakikalık Dayanıklılık Koşusu

Denge: Flamingo Denge Testi, Statik ve Dinamik Denge Testi

Hız: Disklere Dokunma, Mekik koşusu, 50 Yarda Sürat Koşusu

2.4.10 Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)

Savaşır, Sezgin ve Erol (1994) tarafından geliştirilen Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) 0-6 yaş bebek ve çocukların o anki gelişimini ve becerilerini annelerden alınan bilgiler doğrultusunda değerlendiren bir testtir. Envanter, gelişimsel gecikme ve düzensizlik gösterme açısından risk altında olduğu düşünülen bebek ve çocukların erken dönemde tanınması ve gerekli önlemlerin alınabilmesine olanak sağlamaktadır. Envanter çeşitli yaş gruplarına göre düzenlenen ve annelere sorularak "Evet, Hayır, Bilmiyorum" şeklinde yanıtlanan 154 maddeden oluşmuştur. Sorular gelişimin farklı, ancak birbiriyle ilişkili alanlarını (Dil-Bilişsel, İnce Motor, Kaba Motor, Sosyal Beceri-Özbakım) temsil edecek biçimde düzenlenmiştir. Normlar 0-6 yaş grubunda çocuğu olan 860 anne ile görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Bunların 420'si erkek çocuk, 440'ı ise kız çocuk annesidir. Sonuçlar 0-6 yaş grubu bebek ve çocukların o anki gelişimini; aşağıda açıklanan 4 alt test ve toplam gelişim puanı olarak yansıtmaktadır.

Genel Gelişim (G.G.): 154 maddelik genel gelişim toplam puanı, tüm alt testleri kapsar. Genel gelişimin düzeyini yansıtır.

Dil-Bilişsel (D-B): 65 maddeden oluşan bu alt test basit ses ve sözel davranışlar ile karmaşık dil ifadeleri, dili anlama ve açık olarak ifade edebilme, basit problemleri çözme, sayı, zaman kavramı gibi becerileri kapsar.

İnce Motor (İM): 26 maddeden oluşan bu alt test basit göz-el koordinasyonundan

karmaşık ince motor davranışlara kadar uzanan görsel-motor becerileri kapsar.

Kaba Motor (KM): 24 maddeden oluşan bu alt test, hareket ve hareketle ilişkili kuvvet, denge ve koordinasyonu içerir.

Sosyal Beceri-Özbakım (SB-ÖB): 39 maddeden oluşan bu alt test yeme, içme, tuvalet temizliği ve giyinme gibi özbakım alışkanlıkları ile özerklik, sosyal etkileşim ve inisiyatif gibi özelliklerin genel bir ölçümüdür.

Ankara Gelişim Tarama Envanteri bebeğin ya da çocuğun yaşına uygun dilimden başlayarak anneye ya da çocuğa temel bakım veren kişiye soruların sırayla sorulmasıyla uygulanır. Uygulayıcı soruları teker teker sorar. Yanıt "evet" ise kayıt formunda o soru için ayrılan kutuya 1, yanıt "hayır" ise 0 yazar.

Tablo 2.7 Ankara Gelişim Tarama Envanteri İnce Motor ve Kaba Motor Alt Test Soruları (3 yaştan itibaren)

3-4 Yaş. İnce Motor Alt Test Maddeleri	3-4 Yaş Kaba Motor Alt Test Maddeleri
Düğmesini açar mı, açabilir mi? Düz bir çizgi çizer mi? Bir iki düğmeyi ilikler mi? Ayakkabılarını yardımsız giyer mi? Parmaklarını şaklatır mı? (gösteriniz)	Sek sek oynar mı? Tek ayağı üzerinde zıplar mı? (Göstererek sorun)
4-6 Yaş. İnce Motor Alt Test Maddeleri	4-6 Yaş. Kaba Motor Alt Test Maddeleri
Makasla gazeteden, dergiden resim keser mi? Bakarak bir kaç kelime yazar mı? 1 'den 9'a kadar sayıları yazar mı? Adını yazar mı?	---

2.4.11 Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇTA)

Temel ve arkadaşları (2005) tarafından geliştirilen, Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA), 0-72 ay Türk çocuklarının gelişimlerini ayrıntılı olarak değerlendirebilecek, eğitim yaşantılarının düzenlenmesinde ve çocuklardaki gelişimsel geriliklerin erken tanınmasında kullanılabilecek bir gelişim değerlendirme aracıdır. Araç, uygun bir ortamda oluşturulan gelişimsel oyunlar esnasında çocuğun gözlenmesi ve gereken durumlarda çocuğu yakından tanıyan anne, baba veya bakıcısından bilgi alma yoluyla uygulanmaktadır.

Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı(GEÇDA); Psikomotor (PMG), Bilişsel (BG), Dil (DG) ve Sosyal-Duygusal Gelişim (SDG) olmak üzere dört alt testten oluşmaktadır. Araçta 73'ü psikomotor gelişim, 60'ı bilişsel gelişim, 60'ı dil gelişimi ve 56'sı sosyal-duygusal gelişim alanına ait olmak üzere toplam 249 madde bulunmaktadır. Gelişimin alanlara göre belirli dönemlerde farklı hızlarda seyretmesi nedeniyle aracın madde sayılarında aylara ve gelişim alanlarına göre farklılıklar bulunmaktadır. Özbakım becerilerine ilişkin maddeler ise sosyal-duygusal gelişim alt testinde yer almaktadır.

Tablo 2.8 Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Envanteri, Psikomotor Gelişim Alt Test Maddeleri (3 yaştan itibaren)

3-4 Yaş. Psikomotor Gelişim Alt Test Maddeleri
Yuvarlanmakta olan topa teme atar
Tek ayak üzerinde sıçrar
Topuk ayak ucu teması ile yürür
Atılan topu yakalar
Çarpı(x) işaretini koyar
V,T,H harflerini kopya eder
Tek parçalı adam çizer
4-5 Yaş. Psikomotor Gelişim Alt Test Maddeleri
Parmak ucunda koşar
Bir metre yüksekliğe atılmış orta boy topu kolları ile yakalar
Üç kısımlı adam çizer
5-6 Yaş. Psikomotor Gelişim Alt Test Maddeleri
Topuk ayak ucu teması ile geri yürür
Yerden zıplayan topu yakalar
Altı vücut parçasını gösteren adam çizer

GEÇDA'nın norm çalışmaları 21 ilde alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeylerden ağırlıklı küme örnekleme yöntemi ile alınan toplam 4242 çocuk üzerinde yapılmıştır.

Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA) oluşturulan gelişimsel oyunlar sırasında çocuğun gözlenmesi yoluyla uygulanmakta ve değerlendirilmektedir. Uygulama sırasında gözlenmesi mümkün olmayan maddeler ise çocuğun anne-baba veya beraber olduğu yakınına sorularak değerlendirilmektedir. Araçta bu maddeler (A) harfi ile gösterilmektedir.

Araç, standart bir materyal seti ve uygulama el kitabı ile kullanılabilir. Ayrıca kullanım için “kullanıcı sertifikası”na sahip olmak

gereklidir.

2.5. Test of Gross Motor Development-TGMD (1985) ve Test of Gross Motor Development 2-TGMD2 (2000)

Bu bölümde BÜKBÖT'ün uyarlandığı Test of Gross Motor Development Testinin birinci ve ikinci versiyonu olan TGMD ve TGMD-2 tanıtılmıştır.

2.5.1 Test of Gross Motor Development-TGMD (1985)

Test of Gross Motor Development (TGMD) ilk olarak 1985 yılında 3 ile 10 yaş arasındaki çocukların motor davranışlarının değerlendirmek amacıyla Ulrich (1985) tarafından geliştirilmiştir.

Ulrich (2000)' göre TGMD'nin gelişiminden önce kullanılmakta olan mevcut motor beceri testleri, motor davranış ölçmede üç yönden yetersizdi. Bunlar:

- * Motor davranış değerlendirme araçlarının çoğunun uygun standardizasyondan yoksun olması.

- * Motor gelişim testlerinin çoğunun motor performansta süre, mesafe veya doğruluk gibi kavramları ölçtüğü için, uygulayıcının hareketin özel yönlerini belirlemede güçlük çekmesi.

- * Norm referanslı çoğu testin eğitim programlarına yararlı bilgi sağlama da yetersiz olması.

Test of Gross Motor Development (TGMD) testi iki alt testten oluşmaktadır. Bu testin Hareket alt testi 7 adet beceriyi (koşma, at yürüyüşü, sekme, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, yatay atlama, yana kayma) ölçerken, Nesne kontrol alt testi 5 beceriyi (duran bir topa vurma, top sektirme, yakalama, topa ayakla vurma, el üstünden top fırlatma) ölçmektedir. Testin norm verisi 8 eyalette yaşayan 909 adet bireyden toplanmıştır. Veriler, fiziksel eğiticiler, sınıf öğretmenleri, ders öğretmenleri ve üniversitelerdeki fakülte öğretim elamanları tarafından toplanmıştır. Normatif veriler cinsiyet, ırk, ve coğrafik bölge

değişkenleri temel alınarak toplanmıştır. Lokomotor alt test için iç tutarlı güvenirlilik katsayıları 0.79 ile 0.90 arasında değişmekte ve ortalaması 0.85 dir. Nesne kontrol katsayıları ise 0.67 ile 0.93 arasında değişmekte ve ortalaması 0.78 dir. Güvenirlilik katsayıları Büyük Motor Quotient değeri için ise hesaplanmamıştır.

“*The Tenth Mental Measurements Yearbook*” isimli kitapta TGMD hakkında yayınlanan iki makale; TGMD testinin iyi planlanmış bir araç olduğunu, motor beceriye yönelik mükemmel bilgi sağladığını ve testin son derece açık anlaşılır olduğunu bildirmişlerdir (Edwards, 1989; Bunker, 1989). İki araştırmacıda testin uygulayıcıya açık ve kolay bir uygulama imkanı sağladığını bildirmişlerdir. Araştırmacılara göre TGMD’nin gözlenebilen en önemli özelliği; test sonuçlarının yorumlanması konusundaki derinlik ve sonuçların fiziksel eğitim programlarına kolaylıkla aktarılmasıydı. Ayrıca her iki araştırmacı özürlü çocukların motor gelişimlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek mükemmel bir araç olduğu konusunda da hem fikir olmuşlardır.

Bu iki makalede test hakkındaki yorumlar genel olarak olumlu olmasına rağmen, Testin bazı yönlerine eleştiri getirmişlerdir. Bunker (1989) yaş normlarını oluşturmadaki bir yıllık periyotların daha küçük birimlere ayrılması gerektiğini tavsiye etmiştir. Buna ilaveten, kız ve erkek çocukların motor performansındaki farklılıktan dolayı ayrı normların olması gerektiğini bildirmiştir. Edwards (1989) örneklemin temsilliği sağlaması açısından; Amerika’nın kuzey ve batı bölgesinde şehir merkezini temsilde fazlalık, güney bölgesinde ise kırsal kesimin temsilliğinde azlık olduğunu belirtmiştir.

Büyük Motor Gelişim Testi (TGMD) aynı zamanda “*A Consumer's Guide to Tests in Print*” eserde değerlendirildi (Hammill, Brown ve Bryant, 1992). Bu eser bir testin normatif bilgi kısmını, güvenirliliğini, geçerliliğini değerlendirmekte ve A, B veya F gibi sınıflara ayırmaktadır. TGMD’nin norm örneklemini, Güney bölgesini temsil etmede yetersiz kaldığı için F oranı verilmiştir. Buna ilave olarak, sadece lokomotor alt testi iç tutarlılık için B oranı almıştır. Nesne kontrol alt testi ve Büyük motor Quent değeri F oranı almıştır.

2.5.2 Test of Gross Motor Development-2 ;TGMD-2 (2000)

Ulrich (2000), TGMD hakkında testi kullananların ve araştırmacıların yapmış olduğu eleştiriler ve kendi tecrübelerine dayanarak, TGMD'yi TGMD-2 olarak revize etmiştir. TGMD-2 aşağıda yer alan kriterlere göre geliştirilmiştir:

- Test 2000 yılına ışık tutan normatif bilgi temel alınarak toplanmıştır.
- Normlar verileri, yaş, coğrafik bölge, cinsiyet, ırk ve ikametgah gibi değişkenler temel alınarak temel alınarak toplanmıştır.
- İç tutarlılık ve sabit güvenilirlik katsayıları Lokomotor, nesne kontrol ve Büyük motor Quent değeri için ayrı ayrı elde edilmiştir.
- Güvenirlik katsayıları ayrıca norm örnekleminin alt grupları (ırk ve cinsiyet) için hesaplanmıştır.
- Nesne kontrol becerilerde kız ve erkek çocukları arasındaki farklılıktan dolayı nesne kontrol alt testi için ayrı norm tabloları oluşturulmuştur.
- TGMD-2'nin geliştirilmesinde yeni geçerlilik çalışmaları yürütülmüştür.
- Özellikle fiziksel eğitimdeki profesyonellerin eleştirilerine cevaben sekme becerisi Lokomotor becerilerden çıkartılmış ve el üstünden fırlatma becerisi nesne kontrol becerilere eklenmiştir.
- Yaş normları 3.0 ile 7-11 arasında yarım yıllık artışlar halinde oluşturulmuştur.
- Testteki lokomotor becerilere ait resimler, hareketleri canlandırmak için yeniden çizilmiştir.

TGMD-2'nin norm değerleri, California, Illinois, Indiana, Kansas, Maryland, Minnesota, Missouri, New York, Texas, and Wisconsin'i içeren 10 eyaletteki 1208 kişilik bir grup üzerinden elde edilmiştir. TGMD-2' nin normlarının elde edildiği örneklem grubu 1997 sonbaharı, 1998 ilkbaharı ve 1998 sonbaharında test edilmiştir.

TGMD-2'nin güvenilirliği Anastasi and Urbina's (1997) bildirdiği 3 güvenilirlik ölçütüne göre test edilmiştir. Bunlar; iç tutarlılık, test tekrar test ve

gözlemciler arası tutarlılıktır. Güvenirlik katsayıları aşağıdaki Tablo 2.9’da özetlenmiştir.

Tablo 2.9 TGMD-2’nin Güvenirlik Değerleri

TGMD-2 Puanları	Güvenirlik Ölçütleri		
	İç Tutarlılık	Test Tekrar Test	Gözlemciler Arası Tutarlılıktır
Lokomotor	.85	.88	.98
Nense Kontrol	.88	.93	.98
Büyük Motor Quent	.91	.96	.98

Tabloda yer alan bilgilerden görülebileceği gibi, TGMD-2 yüksek güvenirliliğe sahip bir testtir. TGMD-2 için yapılan geçerlik analizleri, TGMD-2 nin büyük kas becerileri geçerli bir biçimde ölçen bir test olduğunu ve araştırmacıların TGMD-2’i güvenle kullanabileceğini göstermiştir.

2.6. Test of Gross Motor Development-TGMD ve Test of Gross Motor Development 2-TGMD-2 ’nin Kullanıldığı Araştırmalar

Bu bölümde kaynak taraması sonucunda ulaşılabilen TGMD ve TGMD-2 kullanılarak yapılan araştırmalar özetlenmeye çalışılmıştır.

2.6.1 Test of Gross Motor Development-TGMD ’nin Kullanıldığı Araştırmalar

Aponte, French ve Sherril (1990)’in Test of Gross Motor Development (TGMD) norm standartlarının Puerto Rico çocuklarına uygulanıp uygulanamayacağını belirlemek amacı ile bir çalışma yapmıştır. Çalışmaya Puerto Rica halk okullarına devam eden, yaşları 5 ila 7 arasında değişen 300 çocuk katılmıştır. Çalışmada yapılan istatistiksel karşılaştırmalar yedi yaşındaki kız çocuklar hariç US norm standartlarının Puerto Rico çocuklarına da uygulanabileceğini göstermiştir. Puerto Rico çocuklarından elde edilen puanların A 2x3x2 interkorelasyon faktör analizi sonuçlarına göre, kırsal kesim ile şehir kesiminde yaşayan çocuklar arasında fark gözlenmezken yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Cinsiyet grupları arasında ise erkeklerin lehine bir

fark elde edilmiştir.

Goodway ve Branta (2003) araştırmalarında, özürlü çocuklarda ki gelişimsel gecikmeleri iyileştiren bir eğitim programının etkisini inceledi. Araştırmacılar araştırmalarında özürlü çocukların lokomotor ve nesne kontrol becerileri üzerinde çalıştılar ve çocuklara uygulama öncesi ve sonrası uygulanan testler arasındaki sonuçları karşılaştırdılar. Araştırmanın örneklem grubunu, çoğunluğunu Afrikalı Amerikalıların oluşturduğu şehir merkezindeki bir okulöncesi eğitim kurumuna devam eden 59 çocuk oluşturmuştur. Motor beceri uygulama grubunu (deney grubu) kurumun iki ayrı sınıfından seçilen erkek ve kız olmak üzere toplam 31 çocuk oluşturmuştur. Kontrol grubundaki çocuklar ise toplam 28 kişi olup, benzer demografik yapıya sahip birbirine benzer özellikli iki farklı sınıftan seçilmiştir. Her iki gruba da uygulama öncesi ve sonrası Test of Gross Motor Development-TGMD (Ulrich, 1985) uygulanmıştır.

Deneme grubuna uygulama programı, günlük okulöncesi eğitim programının sonunda uygulanmıştır. 12 haftalık eğitimin her bir oturumu 45 dakika sürmüştür. Kontrol grubu öğrencileri ise normal okulöncesi programını takip etmişlerdir. Araştırmacılar araştırmanın sonunda her iki grubunda hem lokomotor hem de nesne kontrol becerilerinde bir artış olduğunu kaydetmişlerdir. Deney grubundaki çocuklar her iki kategori açısından daha önemli derecede ilerleme sağlamıştır. Deney grubundaki öğrencilerin lokomotor becerileri % 15 ile 80 arasında gelişirken, nesne kontrol becerileri % 17 ile 80 arasında gelişmiştir. En olumlu yönde ilerleme koşma ve atlama becerisinde sağlanırken en az düzeyde ilerleme at yürüyüşünde sağlanmıştır. Araştırmacılar motor beceri uygulama programının son derece başarılı olduğunu ve fiziksel eğitimcilerin ve okulöncesi öğretmenlerinin, çocukların motor becerilerindeki gelişmeyi kolaylaştırmak için böyle bir uygulamaya başvurabileceklerini ileri sürmektedirler.

Goodway, Crowe ve Ward (2003), gelişimsel gecikmenin riski altında olan okulöncesi çocukların lokomotor ve nesne kontrol becerilerinin gelişiminde 9

haftalık bir eğitim programının etkisini araştırmıştır. Motor beceri eğitim grubu (n=33) 18 ila 35 dakikalık dersler alırken, Kontrol grubu (n=30) ise düzenli olarak okulöncesi eğitim programına devam etmiştir. Test of Gross Motor Development (TGMD)'nin lokomotor ve nesne kontrol alt testlerinin deneme öncesi ve sonrası puanları elde edilmiştir. Eğitim grubu, gerek lokomotor gerekse nesne kontrol beceri son test puanlarında kontrol grubuna göre önemli düzeyde daha fazla ilerleme katetmiştir. Buna ilaveten, eğitim grubu kontrol grubuna göre önemli düzeyde daha yüksek test skorlarına sahip olmuştur.

Evangelinou, Tsigilis ve Papa (2002), Ulrich (1985) tarafından geliştirilmiş olan Test of Gross Motor Development-TGMD'nin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. TGMD uygulanan 644 çocuk rasgele iki gruba (ölçü grubu ve geçerlilik grubu) ayrıldı. Ölçü grubu (n=324) 3 ile 10 yaş arasında 150 kız ve 174 erkek çocuktan oluşurken, geçerlilik grubu (n=320) yine aynı yaş aralığında 160 kız ve 160 erkek çocuktan oluşmuştur. TGMD için iki faktörlü model tasarlandı ve desteklendi. Bu modele göre, çocuğun lokomotor kısımdaki hareket yeteneğini ölçen yedi değişkenli birinci faktör ile nesne kontrol kısımdaki hareket yeteneğini ölçen 5 değişkenli ikinci faktör bulunmaktaydı. Buna ilaveten bu modelin iki grup karşısında da değişmez olduğu bulundu. Yine TGMD'nin çapraz geçerlilik analizi sonuçları testin geçerliliğini destekler niteliktedir. Çalışmanın sonunda araştırmacılar; çocuklarla çalışan fiziksel eğitimcilerin, çocukların lokomotor ve nesne kontrol becerilerini kapsayan fiziksel eğitim programlarının değerlendirilmesinde ve uygulanmasında TGMD'yi güvenilir bir şekilde kullanabileceklerini bildirmiştir.

Berkeley, Zittel, Pitney ve Nichols (2001) yaptıkları çalışmada 6-8 yaş arasındaki otistik çocukların lokomotor ve nesne kontrol becerilerini incelemişlerdir. Ulrich (1985) tarafından geliştirilen Test of Gross Motor Development (TGMD)'nin norm değerleri kullanılarak bu çocukların performansları ölçülmüştür. Araştırmanın sonunda, genel popülasyonda olduğu gibi erkek (n= 10) ve kızlar (n= 5) arasında nesne kontrol becerileri bakımından çok büyük farklılıklar bulunmuştur. TGMD performans kategorisine göre katılımcıların % 73'ü zayıf ve çok zayıf performans düzeyi sergilemiştir. Bu bulgular, otistik

tanısı konmuş çocukların diğer gelişimsel alanlarına ilaveten büyük kas becerilerinin değerlendirilmesinin TGMD ile rahatlıkla yapılabileceğini destekler niteliktedir.

Leitschuh ve Dunn (2001) çalışmalarında, doğum öncesi dönemde kokain veya çok farklı ilaçlara maruz kalmış çocuklarda Test of Gross Motor Development-TGMD'nin büyük motor gelişim quotient değerinin belirleyicilerini saptamayı amaçlamıştır. Genç çocukların gelişimini etkilediği düşünülen 11 değişken üzerinden veriler toplanmıştır. Araştırmaya yaşları 3 ile 6 arasında değişen 15'i erkek, 13 'ü kız olacak şekilde toplam 28 çocuk katılmıştır. Bu çocuklar hepsi doğum öncesi dönemde kokain veya çok farklı ilaçlara maruz kalmıştır. Yapılan çoklu regresyon analizleri büyük motor gelişim quotient değerinin; çocuğun eforu, çocuğun ilk bakımını sağlayan kişinin anlama gücü, güveni gibi ebeveyn tutumu, çocuğun erken dönemde almış olduğu ek desteğin miktarı arasındaki bir etkileşim tarafından belirlendiğini göstermektedir.

Hamilton, Goodway, Haubenstricker (1999), gelişimsel gecikme veya akademik olarak başarısız olan okulöncesi çocukların nesne kontrol becerilerinin kazanımına ebeveyn katılımının etkisini araştırmak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın deneme grubunu 15 çocuk oluşturmuştur ve bu grup haftada iki gün 45 dakikalık dersten oluşan 8 haftalık ebeveyn yardımcı bir program takip etmiştir. Kontrol grubu öğrencileri (n=12) ise her zamanki motor beceri eğitim programına devam etmiştir. Bütün çocukların nesne kontrol becerileri Test of Gross Motor Development (TGMD)'nin nesne kontrol alt testi kullanılarak test edilmiştir. (Ulrich, 1985). Yapılan 2 X 2 (Grup X Test) ANOVA analizi sonuçlarına göre, araştırma grubu öğrencilerinin nesne kontrol becerileri puanları ön testten son teste doğru önemli düzeyde artarken, kontrol grubunda değişiklik gözlenmemiştir. Bu sonuçlar gelişimsel geriliği olan çocukların eğitim programlarında ebeveynlerin yer alması gerektiği görüşünü desteklemektedir.

Goodway ve Rudisill (1997) araştırmalarında, gelişimsel geriliği veya okul başarısızlığı olan Afrika kökenli Amerikalı okulöncesi çocuklarda (N = 59) algısal fiziksel yeterlilik ile motor beceri yeterliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Çocukların algısal fiziksel yeterlilikleri, Perceived Physical Competence Subscale (Harter and Pike, 1984), motor beceri yeterliliği ise Ulrich (1985)'in Test of Gross Motor Development (TGMD) ile ölçülmüştür. Regresyon analizi sonuçları; lokomotor yeterliliğin ($p = .99$) ve cinsiyetin ($p = .81$) algısal fiziksel yeterliliği belirlemediği, fakat nesne kontrol yeterliliğin ($p = .01$) önemli derecede algısal fiziksel yeterliliği belirlediğini göstermektedir.

Harvey ve Reid (1997), dikkat eksikliği olan hiperaktif çocukların (ADHD) temel büyük kas becerileri ve uygunluk durumlarını tanımlamak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmaya yaşları 7 ile 12 arasında değişen 12 çocuk katılmıştır. Çocukların büyük kas beceri performansı, Test of Gross Motor Development-TGMD kullanılarak ölçülmüştür (Ulrich, 1985). Uygunluk değişkenlerine ait veriler ise, Kanada Uygunluk Anketi (Fitness Canada, 1985)'den seçilen maddeler, CAHPER Fitness-Performance II Testi (CAHPER, 1980) ve 20 m mekik koşu testi (Leger, Lambert, Goulet, Rowan, ve Dinelle, 1984) kullanılarak elde edilmiştir. Sonuç olarak dikkat eksikliği olan hiperaktif çocukların büyük motor beceri performansları ve fiziksel uygunlukları ortalamanın bir hayli altında bulunmuştur.

Marshall ve Bouffard (1997), şişman ve şişman olmayan çocuklar arasında büyük kas beceri hareket yeterliliği bakımından bir farklılık olup olmadığını; nitelikli günlük fiziksel eğitim programlarının (FEP) şişman çocukların motor beceri gelişimini kolaylaştırıp kolaylaştırmadığını; motor performans ile aerobik uygunluk arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Verilerin analizinde, 2 Cinsiyet (erkek, kız) x 2 Grup (Şişman, şişman olmayan) x 2 yaş kategorisi (1 sınıf, 4. sınıf) x 2 Program (FEP, FEP katılmayan) faktöryel dizayn kullanılmıştır. Şişman ve şişman olmayan 100 çocuğa Hareket yeterliliği (Test of Gross Motor Development, TGMD) ve aerobik uygunluğu (20 m mekik koşu testi) yaş ve cinsiyet değişkenleri dikkate alınarak ölçülmüştür. TGMD toplam puanı üzerinde program, grup ve cinsiyetin üç yönlü etkileşiminin önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, çocuk şişman olsun veya olmasın az düzeyde hareket yeterliliğine sahipse, fiziksel eğitim programlarının büyük kas beceri gelişimini kolaylaştırdığını göstermiştir. Elde edilen korelasyon değerleri aerobik uygunluk düzeyinin TGMD skorlarının tahmininde önemli olduğunu ortaya

koymuştur.

Valentini ve Rudisill (2004), yaşları 5.9 ile 10.9 arasında değişen zrl ve zrl olmayan ocuklara Climate eğitiminin ne kadar fayda sağlandığını belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya katılan çocukların 19'u zrl 31'i zrl olmayan deney grubuna ve 17 'si zrl 37'si zrl olmayan kontrol grubuna tesadüfî olarak dağıtılmışlardır. Bütün ocuklar deneme öncesi ve sonrası Test of Gross Motor Development-TGMD ile test edilmişlerdir. Analizler 12 haftalık eğitime katılan zrl ve zrl olmayan bütün çocukların n testten son teste doğru motor beceri performansında bir artış kaydedildiğini göstermiştir. Kontrol grubunun motor performansında ise bir artış belirlenememiştir. Bu sonuçlar climate eğitim uygulamasının zrl ve zrl olmayan çocuklara benzer öğrenme fırsatlarını sunduğunu göstermektedir.

Waelvelde ve diğ.(2004) yaptıkları bir araştırmada, gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocuklar ile normal çocukların top yakalama performansının kalitesini karşılaştırmıştır. Top yakalama beceri performansını değerlendirmek amacıyla Test of Gross Motor Development-TGMD testinin top yakalama alt becerisi kullanılmıştır. Çalışmada gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocuklar top yakalama testinde ki top yakalama sayısı ve cinsiyete göre puanlandırılmıştır. Test sonuçlarına göre, gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocukların diğer çocuklara kıyasla daha çok yakalama hataları yaptığı ve daha düşük beceri puanları aldığı tespit edilmiştir. Çalışmada gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocuklar normal olan çocuklarla karşılaştırıldığında top yakalama performansı bakımından sadece düşük puanlar almakla kalmayıp aynı zamanda kendilerine göre farklı top yakalama biçimleri sergilemişlerdir.

Liebermen, Volding ve Winnick (2004), sağır ebeveynlerden doğan sağır çocuklarla işiten ebeveynlerden doğan sağır çocukların motor gelişimini karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmaya 11'i kız 18'i erkek olmak üzere toplam 29 ocuk katılmıştır. Çocukların yaşları 4 ile 9 arasında değişmektedir. Çocukların lokomotor ve nesne kontrol ile ilgili büyük kas becerilerini ölçmek için Test of Gross Motor Development-TGMD (Ulrich, 1985) kullanılmıştır. Araştırmanın

sonunda sağır ebeveynlerden doğan sağır çocuklarla işiten ebeveynlerden doğan sağır çocukların motor gelişimi arasında önemli bir farklılık tespit edilememiştir.

Wuart ve Darrah (2001) çalışmalarında, çocukların büyük kas becerilerini ölçmede kullanılan; Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP), Movement Assesment Battery for Children (MABC), Peabody Developmental Motor Scales (PDMS) ve Test of Gross Motor Development (TGMD)’nin özelliklerini incelenmiştir. Araştırmacılar, bu testlerden her birinin çocuklardaki koordinasyon bozukluklarının belirlenmesinde kullanılabileceğini ancak güvenilirlik ve geçerlilik katsayıları bakımından TGDM’nin daha çok kullanım alanı bulabileceğine dikkat çekilmişlerdir.

Woodard ve Surburg (2001), yaşları 6 ile 8 arasında değişen ve öğrenme güçlüğü çeken çocukların temel hareket beceri performanslarını araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmaya öğrenme güçlüğü çeken (n=22) ve çekmeyen (n=22) 44 çocuk katılmıştır. Çocukların motor beceri performans düzeyi, Test of Gross Motor Development -TGMD (Ulrich, 1985) kullanılarak ölçülmüştür. Her bir çocuk için lokomotor ve nesne kontrolü alt testleri için standart puanların yanı sıra Büyük Motor Beceri Quotient değerleri belirlenmiştir. Analiz sonuçları öğrenme güçlüğü çeken çocukların motor beceri gelişim düzeylerinin öğrenme güçlüğü çekmeyen çocuklara göre önemli derecede düşük olduğunu göstermiştir.

Sanders ve Kidman (1998) Dunedin ilkokul çocuklarının temel büyük kas beceri gelişim düzeyini araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmanın örneklemini Dunedin civarındaki 28 ilkokuldan tesadüfî olarak seçilen ve yaşları 10-11 arasında değişen 123’ü kız ve 102’si erkek toplam 225 çocuk oluşturmuştur. Veriler Test of Gross Motor Development-TGMD kullanılarak elde edilmiştir. Dunedin çocukların % 50 den daha azı 12 temel büyük kas becerinin 6’sını gelişmiş düzeyde gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda Dunedin çocukların %82’sinde temel motor beceri düzeyi zayıf veya çok zayıf düzeyde bulunmuştur. Ayrıca kız çocukların temel motor beceri gelişim düzeyi erkeklerden daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Valentini ve Rudisil (2000), 5-6 yaş aralığında düşük motor performansa sahip kız ve erkek çocukların motor beceri bakımından farklılık gösterip

göstermediğini ve motive edici eğitim uygulamasının bu çocuklar üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmaya 67 çocuk katılmıştır. 38 çocuk 12 haftalık motive edici eğitim uygulamasına tabi tutulmuştur. 29 çocuk ise kontrol grubu olarak ele alınmıştır. Eğitime tabi tutulan deneme grubunun Test of Gross Motor Development-TGMD ile ölçülen gerek lokomotor gerekse nesne kontrol beceri son test puanları kontrol grubuna oranla önemli düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, motive edici eğitim uygulamalarının düşük motor performans düzeyine sahip anaokulu çocuklarında fiziksel yeterlilik hissini ve motor beceri performansını arttığını göstermektedir. Cinsiyete ilişkin bulgular ise motive edici eğitim uygulamaların erkek ve kız çocuklarında benzer faydalar sağladığını ortaya koymuştur. Ayrıca lokomotor beceriler ve algısal fiziksel yeterlilik bakımından erkek ve kız çocuklar arasında bir farklılık gözlenemezken nesne kontrol beceriler bakımından erkek öğrenciler kız öğrencileri geride bırakmıştır.

Passarini (2001), 6 ile 10 yaş arasındaki down sendromlu çocuklarda, ev temeline dayalı motor aktivite programının etkilerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Down sendromlu 26 çocuk ve aileleri 12 hafta süren bu araştırmaya katılmıştır. Temel motor becerilerdeki ilerlemelere ilişkin veriler, Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak toplanmıştır. Uygulama grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, TGMD ile ölçülen temel motor becerilerin kazanımı bakımından uygulama grubunun kontrol grubuna büyük bir üstünlük sağladığı tespit edilmiştir. Araştırmacılara göre bu çalışma, down sendromlu çocukların özelleşmiş motor gelişim programlarına ihtiyaç duyduklarını ortaya koyan ön bir çalışma niteliğindedir. Ayrıca bu çalışma down sendromlu çocukların temel motor beceri kazanımlarının hızlandırılabileceğinin bir göstergesidir.

Gillespie (1999) araştırmasında, Mental Retardasyonlu (MR) çocuklarda kol üstünden fırlatma davranışının kazanımı ve düzeltilip geliştirilmesi üzerine, deney sayısının etkisi ile, Mental retardasyonu olan ve olmayan çocuklar arasında kol üstünden fırlatma davranışının kazanımı ve geliştirilmesi bakımından fark olup olmadığını incelemiştir. Araştırmaya yaşları 4 ile 7 arasında değişen 46 Mental

Retardasyonlu (MR) ve 46 normal gelişim gösteren toplam 92 çocuk katılmıştır. Becerinin başarılı bir şekilde kazanılıp kazanılmadığını belirlemede Test of Gross Motor Development (TGMD)'nin kol üzerinden fırlatma alt becerisi kullanılmıştır. Veriler varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları; normal gelişim gösteren çocukların, kol üstünden fırlatma becerisinin hem kazanımı hem de geliştirilmesi için gerekli olan fırlatma sayısının MR'li çocuklarla mukayese edildiğinde istatistiksel olarak oldukça az sayıda olduğunu göstermiştir.

Kim (1999), mental retardasyon gibi bilişsel geriliği olan çocukların uzun atlama performansının bir fiziksel eğitim programı aracılığıyla mı yoksa doğal gelişim sürecinde mi daha iyi gelişeceğini araştırmak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya Bilişsel geriliği olan okulöncesi yaştaki çocuklara hizmet veren iki farklı okula devam eden çocuklar, ABILITIES Index (Simeonsson ve Bailey, 1991) aracılığı ölçülerek yaşları 3 ile 7 arasında değişen 34 çocuk araştırmaya alınmıştır. Deney grubundaki çocuklar oyun merkezli 9 haftalık bir eğitim programı takip ederken kontrol grubundaki çocuklar her hangi bir eğitim programını takip etmemişlerdir. Bu çalışmada uzun atlama olarak seçilen motor becerisini değerlendirmek için Test of Gross Motor Development (TGMD) ve Michigan State Üniversitesi'ndeki "Temel Motor Becerilerin Özellikleri" (Seefeldt ve Haubenstricker, 1976) isimli motor performans çalışması kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları uzun atlama becerisindeki gelişmenin doğal büyümeden ziyade uygulanan eğitim programının etkisiyle olduğunu göstermiştir. Araştırmacılara göre bu durum, bilişsel geriliği olan çocuklar için uzun atlama becerisi yanında diğer motor becerileri de geliştirecek şekilde eğitim programlarının tasarlanması gerektiği düşüncesini ortaya çıkarmıştır.

Pahler (1995) Arizona'nın ev merkezli okullardaki, özel okullardaki ve devlet okullardaki çocukların büyük kas beceri performansı ile algısal yeterlilik puanlarını incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. 5 ile 10 yaş arasındaki çocukların motor performansı ile ilgili veriler Test of Gross Motor Development (TGMD) ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonunda çocukların devam ettikleri okul tipi dikkate alınmaksızın yapılan karşılaştırmalarda; lokomotor beceriler bakımından erkek çocuklar ile kız çocuklar arasında bir fark gözlenemezken; nesne

kontrol beceriler açısından erkekler, kızlardan daha iyi bir performans sergilemiştir. Farklı okullardaki erkek çocuklar arasında nesne kontrol becerileri bakımından bir farklılık tespit edilmemiştir. Fakat nesne kontrol beceriler açısından ev merkezli okula giden kız çocukların halk okuluna giden kız çocuklar kadar iyi performans sergilemedikleri görülmüştür.

Rintala ve Linjala (2003)'nın yaptığı ön çalışma niteliğindeki araştırmanın amacı, of Gross Motor Development (TGMD) testini kullanılarak, dil bakımından özürlü olan dysphasia'lı çocukların eğitilebilirliği ve büyük kas becerileri değerlendirilmiştir. Özel bir okulun dört farklı sınıfına devam eden ve yaşları 7 ile 12 arasında değişen 27 çocuk araştırmaya katılmışlardır. Bu çocukların büyük kas beceri skorları, büyük kas becerilerinin eğitilebilirlikleri ve testin intrarater güvenilirliği incelenmiştir. Video kamera kayıtları temel alınarak belirlenen intrarater güvenilirlik katsayıları toplam puanlar için 0.93 ile 0.97 arasında değişmiştir. Fakat bu katsayılar testin bireysel maddeleri için daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmada yer alan dysphasia'lı çocukların motor beceri puanları norm değerlerine göre düşük olarak yorumlanmıştır. 8 haftalık bir eğitimin sonunda ön test sonuçlarından son test sonuçlarına doğru bu çocukların motor beceri performansında önemli bir artışın olduğu kaydedilmiştir. Çalışmanın sonunda; dil bakımından özürlü çocukların, dil bakımından özürlü olmayan akranlarıyla benzer motor beceri düzeylerine sahip olmadıkları söylenmiştir.

Goodway, Suminski, ve Ruiz (2003), dezavantajlı hispanik çocukların temel motor becerileri üzerine 12 haftalık okul merkezli motor beceri programının (SKILL) etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya, dezavantajlı çocuklar için kurulan okulöncesi eğitim kurumuna devam eden, yaş ortalaması 54.24 ay olan, 104 çocuk katılmıştır. Bu çocukların 58'i eğitim verilecek deney grubu, 46 kişi ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Bütün çocuklar SKILL eğitim programı öncesi ve sonrasında Test of Gross Motor Development ile test edilmişlerdir. Deney grubundaki çocuklar 12 hafta boyunca haftada iki gün, 45 er dakikalık ek eğitim görmüşlerdir. Yapılan analiz sonuçlarına ön test son test sonuçları bir biri ile mukayese edildiğinde deney grubunda istatistiksel açıdan bir

farklılık gözlenirken, kontrol grubunda istatistiksel olarak bir farklılık gözlenmemiştir.

Goodway ve Suminski (2003), hispanik okulöncesi çocukların lokomotor ve nesne kontrol becerileri üzerine çevresel ve öğrenenle ilgili özelliklerin etkisini incelemek amacıyla yaptıkları araştırmaya, yaş ortalamaları 59.6 ay ve gelişimsel olarak geri olan toplam 122 hispanik çocuk katılmıştır. Öğrenenle ilgili faktörler (cinsiyet ve vücut kütle indeksi) ile çevresel faktörlerin (biyolojik ve çevresel risk faktörlerinin sayısı, çocuğun aktiflik düzeyi ve çocuğun ailesinden aldığı destek) Test of Gross Motor Development(TGMD) testinin ölçtüğü, lokomotor ve nesne kontrol beceri puanları üzerindeki etkisi, oluşturulan iki regresyon eşitliği ile test edilmiştir. Nesne kontrol becerisi gelişimindeki varyansın % 14'ünü beş değişkenin oluşturduğunu, cinsiyet ($p = .012$) ve ailesel desteğin ($p = .048$) istatistiksel olarak önemli derece belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Locomotor beceriler için beş değişkenin, oluşan varyansın % 15 lik kısmını açıkladığı ve beden kitle indeksinin ($p = .021$) ve aile desteğinin ($p = .003$) istatistiksel olarak önemli derece belirleyici olduğu tespit edilmiştir.

Karabourniotis, Evaggelinou, Tzetzis, Kourtessis (2002), Yunanistan da ilkokul birinci sınıfa giden çocukların temel hareket becerisi gelişimi üzerine kendini test etme aktivitelerinin etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmada iki grup öğrenci test edilmiştir. Kontrol grubu öğrencileri ($n=23$) 12 her zaman katıldıkları fiziksel eğitim okul programına devam ederken deney grubu ($n=22$) öğrenciler 12 haftalık kendi kendini test aktivitelerini geliştirici beceri merkezli bir eğitime tabi tutulmuşlardır. Çocukların temel hareket becerilerini değerlendirilmesi Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak yapılmıştır. Toplanan veriler 2 x 2 faktör analizi ve ön test-son test ölçümleri için tekrarlı varyans analizi ile test edilmiştir. Analizler sonunda deney grubunun puanlarının kontrol grubun puanlarından yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmacılara göre bu çalışma sonuçları; geleneksel eğitim müfredatından farklı olan kendini test etme ile birlikte verilen oyun aktivitelerinin çocukların temel motor becerilerini geliştirdiğini destekleyen bir kanıt niteliğindedir. Ayrıca bu çalışma, eğitim programlarında temel motor becerilerin içerik ve performans standartlarının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, Büyük Kas Becerisini Ölçme Testinin çocukların temel hareket becerilerini ölçmede faydalı bir araç olduğu görülmektedir.

Goodway, Savage, Rudisill, Suminski ve Ward (2001), lokomotor beceri alanında iyi hizmet almayan okulöncesi çocukların gelişimsel durumlarını incelemek ve motor beceri eğitim programının bu çocukların lokomotor beceri gelişimi üzerine etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmaya katılan çocukların yaş ortalamaları 59.60 ay olup, deney grubuna 34 kontrol grubuna 30 çocuk seçilmiştir. Deney grubu 9 haftalık bir motor beceri eğitim programına tabi tutulmuştur. Araştırmada yer alan bütün çocuklar Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak eğitim programı öncesi ve sonrası test edilmiştir. Locomotor beceri performansı için satır puanlar, standart puanlar ve yüzdelik dizilimler hesaplanmıştır. Locomotor beceriler için gerek deney gerekse kontrol grubunda eğitim programı öncesi düşük yüzdelik dizilimler belirlenmiştir. Deney grubu eğitim sonrası lokomotor beceri performans bakımından kontrol grubuna göre daha üst olduğu gözlenmiştir. Eğitim değişkeni için eta kare 0.573 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uygulanan eğitimin orta düzeyde bir etkiye sahip olduğunun göstergesidir.

Suomi ve Suomi(1997), Test of Gross Motor Development(TGMD)'nin puanlanmasının doğruluğunun değerlendirilmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. Birisi özel eğitim diğeri normal eğitimden iki öğrenci, hazırlanmış fiziksel eğitim ortamında üç uzman tarafından filme alınmıştır. 26 fiziksel eğitim sınıfı öğrencisi ve 26 deneyimli fiziksel eğitim öğretmenin bu iki çocuğa verdiği puanlar karşılaştırılmıştır. Çalışma sonunda gerek özürlü gerekse özürlü olmayan çocukların motor beceri performanslarının doğru bir şekilde değerlendirilmesinde fiziksel eğitim öğretmen adaylarının bir eğitim alması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Woodard ve Surburg (1997), öğrenme güçlüğü olan 7 yaşındaki 10 kız 10 erkek çocuğun temel motor beceri performanslarını karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çocukların temel motor becerileri, Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak ölçülmüştür. Erkek çocukları kız çocuklarıyla karşılaştırıldığında; lokomotor becerisi alt test puanı, nesne kontrol becerisi alt test

puanı ve Motor Quotient değeri bakımından erkek çocukların üstünlük sağladığı tespit edilmiştir.

Cooley, Oakman, McNaughton ve Ryska (1997) Tazmanya’da yaşları 7 ile 10 arasında değişen 574 ilkokul çocuğunda büyük kas beceri gelişimini Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak araştırmıştır. Araştırmada, alınan günlük ve haftalık motor beceri eğitim süresinin, fiziksek eğiticisi olan ve olmayan okulun ve motor eğitim programlarının temel hareket gelişimi üzerine etkileri incelenmiştir. Büyük kas beceri gelişim puanları üzerine haftalık harcanan zamanın etkisi önemli bulunmuş ve harcama zamanı ne kadar fazla ise becerilerde gözlenen gelişimde o kadar fazla olmuştur. Kız çocukların nesne kontrol beceri puanları erkek çocukların nesne kontrol beceri puanlarından düşük olduğu için nesne kontrol becerileri için kız çocuklarına yönelik günlük fiziksel eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Merriman, Barnett ve Isenberg (1995) yaptıkları araştırma da New York şehrindeki iki özel okulöncesi kuruma giden toplam 28 çocuğun dil becerileri ile büyük kas becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Preschool Language Scale ile ölçülen dil gelişimiyle Test of Gross Motor Development ile ölçülen büyük kas beceri gelişimi arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ile incelenmiştir. Lokomotor becerilerin istatistiksel olarak işitsel ve sözlü yetenekler ile ilişkili olduğu tespit edilirken nesne kontrol becerileriyle ilgili böyle bir ilişki tespit edilmemiştir.

Cleland ve Gallahue (1993) çalışmalarında, çocuklarda yaş, cinsiyet ve hareket deneyimi ile büyük kas beceri gelişimi arasındaki ilişkiyi incelemek için yaşları 4, 6, ve 8 arasında değişen 40 erkek ve kız çocuğunu test etmişlerdir. Hareket deneyimi ebeveynlere doldurtulan bir anketle ortaya konmuştur. Deneklerin büyük kas becerisini değerlendirmek için Ulrich’in Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılmıştır. Test oturumları analizler için video kamera ile kaydedilmiştir. Yapılan Regresyon analizi sonucunda, çocukların büyük kas becerisindeki varyansın % 45’ni yaş ve hareket deneyiminin oluşturduğu tespit edilmiştir.

Bonifacci (2004), orta ve ortanın üzerinde motor beceri yeteneğine sahip çocukların algısal ve görsel motor yeteneklerini ve entelektüel becerilerini belirlemek amacı ile yaptığı çalışmaya yaşları 6 ile 10 arasında değişen ve ilkokula giden 144 çocuk katılmıştır. Test of Gross Motor Development (Ulrich, D.A., 1985) sonuçları temel alınarak üç grup çocuk belirlenmiştir. Her bir çocuğun zekası Kaufman'ın Kaufman Brief Intelligence (K-BIT) ile ölçülmüştür. Algısal ve görsel motor yetenekler ise Developmental Test of Visual Perception-2 (DTVP-2) kullanılarak ölçülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, yüksek ve düşük düzeyde büyük motor yeteneğine sahip çocuklar arasında görsel motor beceri bakımından önemli bir farklılık olduğunu ancak algısal beceri ve entelektüel yetenek bakımından bir farklılık gözlenmediğini ortaya çıkartmıştır.

2.6.2 Test of Gross Motor Development-2; TGMD-2'nin Kullanıldığı Araştırmalar

Xiaoming ve Atkins (2004), çocuklarda erişebilirlik ve kullanım sıklığı açısından bilgisayar deneyimi, psikomotor gelişim ve bilişsel gelişim arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu, Amerika Birleşik Devletlerinin kırsal kesimde yaşayan ve 2001-2002 öğretim yılında Head Start programına kayıt yaptıran 122 okulöncesi çocuk oluşturmuştur. Bu çalışmada çocuklara, Bender Visual Motor Gestalt Test; Boehm Test of Basic Concepts-Third Edition Preschool (Bohem-3); Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2); Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Reserved (WPPSI-R) testleri uygulanmıştır. Aile özelliklerine ait bilgiler ile çocukların bilgisayar kullanımı ile ilgili bilgiler ise ebeveynlerden elde edilmiştir. Bilgisayar deneyimi ile bilişsel ve motor gelişim arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için iki ve çok yönlü varyans analizleri kullanılmıştır. Araştırmaya katılan çocukların % 53'ünün evinde bilgisayarları vardı. Katılan çocuklar arasında bilgisayara erişebilirlik ve sık kullanım bakımından cinsiyete bağlı bir farklılık yokken bilgisayar erişimine sahip çocukların okuma ve bilişsel gelişim düzeyinde daha yüksek bir performans gözlenmiştir. Çalışmaya katılan çocukların bilgisayar

deneyimi ile görsel ve büyük kas motor becerileri arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Southall, Okely ve Steele (2004), şişman ve şişman olmayan çocukların gerçek fiziksel yeterliliği ile algılanan fiziksel yeterliliğini karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmaya katılan çocukların 33'ü şişman, 109'u şişman olmayan ve yaşları ortalama 10.8 civarındır. Şişmanlık durumu yaş ve cinsiyete bağlı olarak hazırlanmış olan uluslararası vücut kütle indeksi değerleri kullanılarak belirlenmiştir. Gerçek fiziksel yeterlilik, Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2) kullanılarak, algılanan fiziksel yeterlilik ise Self-Perception Profile for Children (SPPC) nın Atletik yeterlilik alt testinin geliştirilmiş formu kullanılarak değerlendirilmiştir. Şişman çocukların şişman olmayanlara göre istatistiksel olarak daha az gerçek ve algılanan fiziksel yeterliliğe sahip oldukları görülmüştür. Gerçek fiziksel yeterlilik lokomotor ve nesne kontrol olarak kısımlara ayrıldığında ise sadece lokomotor becerilerde farklılıklar gözlenmiştir.

Maskell, Shapiro ve Ridley (2004), ilkokul çocuklarının kol üstünden fırlatma becerisi üzerine beden eğitiminin etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmanın deney ve kontrol grubuna 42 çocuk katılmıştır. Çocuklar 5 haftalık eğitimden önce ve sonra Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2) kullanılarak test edilmiştir. Bütün çalışma süresince fırlatma performansı dört kez değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları TGMD-2 puanları arasındaki farklılıkların önemsiz olduğunu ortaya koymuştur. Her iki durumda da fırlatma performansı bir gelişme göstermesine rağmen, beden eğitiminin fırlatma performansı üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Kim (2003) hafif mental retardasyonlu (MMR) çocuklarda algılanan fiziksel yeterlilik ve gerçek motor yeterlilik arasındaki ilişkiyi yaş, cinsiyet ve ebeveyn fiziksel aktivitesi değişkenleri açısından araştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmaya Korea'da MR'li çocukların devam ettiği okullara devam eden yaşları 8 ile 11 arasında değişen 112 MMR'li çocuk katılmıştır. Çocukların gerçek motor yeterliliği ile algılanan fiziksel yeterliliklerini ölçmek için The Test of Gross Motor Development, Second Edition (TGMD-2) ile the Pictorial Scale for Perceived Physical Competence for Children with Mental Retardation (PSPPCCMR) ölçekleri

kullanılmıştır. İstatistiksel analiz olarak Pearson Korelasyonu, MANOVA, t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları hafif mental reterdasyonlu (MMR) çocuklarda algılanmış fiziksel yeterlilik ve gerçek motor yeterlilik arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak önemli olduğunu ortaya koymuştur. Algılanmış fiziksel yeterlilik ve gerçek motor yeterlilik üzerine cinsiyetin ve ebeveyn fiziksel yeterliliğinin önemli etkisinin olduğu gözlenmiştir.

Martin (2001), doğal bir eğitim ortamında çocuğun motor beceri başarısı ve davranışı üzerine motive edici motor beceri eğitim programının etkisini incelemek amacıyla yaptığı çalışmaya 57 anaokulu çocuğu katılmıştır. Araştırmada deney grubu çocukları 6 haftalık bir motor beceri eğitim programına tabi tutulmuştur. Her iki gruptaki çocuklara eğitim öncesi ve sonrası Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2) uygulanmıştır. Deney grubundaki çocukların aynı zamanda fiziksel aktiviteler esnasında kamera ile görüntüleri kayıt edilmiştir. Sonuçlar deney grubunda yer alan çocukların uygulama öncesinden sonrasına doğru bir ilerleme kaydettiklerini göstermiştir. Ayrıca bu gruptaki çocuklarla kontrol grubundaki çocukların uygulama sonrası puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha iyi bir performans sergiledikleri gözlenmiştir. Deney grubundaki çocuklar aynı zamanda eğitim programı sonrasında gerek lokomotor gerekse nesne kontrol beceriler bakımından kendilerini sözlü ifade etme ve fiziksel geri dönüşüm ipuçlarını verme bakımından daha iyi performans göstermiştir. Bunlara ilave olarak sonuçlar, deney grubundaki çocukların fiziksel eğitim esnasında daha iyi derse odaklandığını göstermiştir. Araştırmacılara göre, sonuçlar, motive edici bir motor beceri eğitiminin çocukların motor beceri performansını etkili bir şekilde geliştirebileceği ve öğrenci davranışı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu yönündeki literatür bilgilerini destekler niteliktedir.

Crowe, Goodway ve Rudisill (2003), ilkokula yeni kayıt yaptıran çocuklarla okulöncesi yaştaki çocukların nesne kontrol performansı üzerinde bir dizi faktörün etkisini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya katılan 98 çocuk, deney (29 kız, 18 erkek) ve kontrol grubu (23 kız, 28 erkek) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubundaki çocuklara nesne kontrol becerisi ile ilgili bir eğitim verilmiştir. Bir diğer grup olan kontrol grubundaki çocuklar ise herhangi bir eğitim

almamıştır. Deney grubundaki çocukların ortalama yaşı 62.62 ay, kontrol grubundaki çocukların ortalama yaşı 61.92 aydır. Veriler şu alanlarda toplanmıştır: Nesne kontrol beceriler Ulrich'in (2000) Test of Gross Motor Development-2 aracılığıyla; algılanan fiziksel yeterlilik, Harter ve Pike'in (1984) Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance (PSPCSA) aracılığıyla; vücut kütle indeksi, kavrama gücü dinamometresi aracılığıyla, risk faktör göstergeleri ise öğretmenlerin raporları aracılığıyla elde edilmiştir. Bu ölçüm araçlarından ilk ikisi 8 haftalık nesne kontrol beceri eğitiminden önce ve sonra uygulanırken diğer testler ise sadece araştırma süresince bir kez uygulanmıştır. Her iki grubun eğitim öncesi ve sonrası Nesne kontrol beceri puanının olası belirleyicilerini ortaya konabilsin diye veriler çoklu regresyonlar kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın başlangıcında iki grup arasındaki denklikten dolayı eğitimden önceki regresyon analizinde iki grup birleştirilmiştir. Eğitim öncesi regresyonu cinsiyet, eğitim öncesi PSPCSA ve yaş gibi değişkenlerin katılımcı çocukların nesne kontrol beceri performansındaki değişimin % 37'lik kısmını açıkladığı gözlenmiştir. Eğitimi takiben, eğitim öncesi nesne kontrol beceri puanı, cinsiyet, eğitim sonrası PSPCSA, vücut kitle indeksi ve eğitim öncesi PSPCSA gibi değişkenlerin deney grubundaki çocukların nesne kontrol beceri puanındaki değişimin % 60'nı açıklamıştır. Bununla birlikte kontrol grubu için yapılan regresyon sonuçları eğitim sonrası nesne kontrol beceri puanının belirlenmesinde sadece bir değişkenin etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca eğitim öncesi nesne kontrol beceri puanı, eğitim sonrası puandaki değişimin % 53'ünü oluşturduğu hesap edilmiştir. Araştırmacılara göre bir çocuğun yaşamında nesne kontrol becerilerin gelişimini etkileyebilen birçok değişken olduğu için bu sonuçlar önemli bilgi niteliğindedir. Eğer öğretmenler ve araştırmacılar nesne kontrol becerilerin gelişimi üzerine potansiyel etkileri belirleyebilir ve anlayabilirse, çocuklar için uygun eğitim programını geliştirmede daha etkili olabilirler.

Valentini, N.C., Spessato B.C., Rudisill(2007) temel motor becerileri öğrenirken çocukların yapmış oldukları hataları araştırarak, çocuklardaki temel motor beceri gelişimi değerlendirmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu amaçla yaşları 5 ile 11 arasında değişen toplam 258 Brezilyalı çocuk Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2)'e tabi tutulmuştur. 12 temel becerinin her biri için

TGMD-2 de belirtilen becerilerin frekansları hesaplanmıştır. Sonuçlar lokomotor ve nesne kontrol becerileri çocukların düşük bir yüzdesinin iyi düzeyde gerçekleştirdiğini gözlemiştir. Bu yüzdelere, koşu, at yürüyüşü, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, yatay atlama, yana kayma, topa sopa ile vurma, top sektirme, yakalama, topa ayakla vurma, topu el üstünden fırlatma ve topu el altından yuvarlama için sırasıyla; % 38, %8, % 4, % 5, % 12, % 28; % 12, % 28, % 28, % 5, %13 ve % 6 olarak tespit edilmiştir. Her bir temel motor beceri için katılımcı çocukların yapmış oldukları hatalar belirlenmiştir. Örneğin koşu hareketi için çocukların % 43'ü koşma esnasında desteksiz bacağı 90 derece bükmede başarısız olmuştur. Yine at yürüyüşü hareketi gerçekleştirilirken çocukların % 94'ü kollarını bükük şekilde bel seviyesinde tutmamışlardır. Sekme beceri gerçekleştirilirken çocukların % 87'sinin desteksiz ayağı güç üretmek için sarkaç şeklinde tutmadıkları tespit edilmiştir.

Ulaşılabilen TGMD ve TGMD-2 ile yapılan araştırmalar incelendiğinde, iki testin de farklı araştırmacılar tarafından oldukça yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Hatta TGMD den sonra TGMD-2 geliştirilmiş olmasına rağmen TGMD'nin yaygın kullanımının halen devam ettiği gözlenmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde testin; a) hem normal hem de engelli çocukların büyük kas beceri performanslarının değerlendirilmesi, büyük kas beceri performansına etki eden değişkenlerin incelenmesi, büyük kas beceri gelişimi ile farklı değişkenler arası ilişkisinin belirlenmesi (ör: bilgisayar kullanımı), farklı nitelikteki grupların motor performanslarının karşılaştırılması; motor becerilerin gelişimine yönelik geliştirilen eğitim programlarının normal ve engelli çocuklarda etkinliğinin incelenmesi gibi konularda araştırma yaparken yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca ABD geçerlik ve güvenirlik düzeylerinin ve norm değerlerinin örneğin Yunanistan , Puerto Rico gibi farklı kültürler için geçerli olup olmadığını belirleme niteliğinde farklı ülkelerde araştırmaların yapıldığı görülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları ile toplanan verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler üzerinde durulmuştur

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, genel tarama modelindedir. Araştırmanın genel ve alt amaçlarına uygun olarak; “Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye için güvenirlik ve geçerlik çalışmaları ile Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)’nin Türkiye norm değerlerinin elde edilmesi üzerine çalışılmıştır.

3.2 Evren ve Örneklem

3.2.1 Araştırma Evreninin Belirlenmesi

Araştırmanın evrenini Türkiye de yaşayan 3-10 yaş arası çocuklar oluşturmaktadır. Türkiye sınırları içinde yaşayan 3-10 yaş çocuklarının yaşlara ve cinsiyete göre dağılımlarının tanımlanmasında Devlet İstatistikleri Enstitüsünün 2000 nüfus sayımı istatistikleri kullanılmıştır.

Evrene ilişkin dağılımları belirlemek için:

a-2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına dayanarak Devlet İstatistikleri Enstitüsü tarafından yayınlanan 81 il kitapçıklarından, illerdeki 3-10 yaş arası kız ve erkek çocukların sayısı tespit edildi.

b-İller bağlı oldukları bölgelere göre ayrılarak her bölgedeki 3-10 yaş arası kız, erkek ve toplam çocuk sayıları belirlendi. Evrene ilişkin dağılımlar Tablo 3.1’de verilmiştir. Tablo 3.1 incelendiğinde yaşları 3-10 arası değişen 10 948 299 çocuğun evreni oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3.1 Evreni Oluşturan Çocukların Dağılımı

YAŞ	BÖLGELER								
	CİNSİYET	AKDENİZ	GÜNEYDOĞU	MARMARA	EGE	KARADENİZ	İÇANADOLU	DOĞU	TOPLAM
3 YAŞ	ERKEK	92689	107225	153885	75551	79542	115308	85893	710093
	KIZ	88231	100430	145896	72183	76328	109093	81040	673201
	TOPLAM	180920	207655	299781	147734	155870	224401	166933	1383294
4 YAŞ	ERKEK	95708	109165	153434	76254	82547	117019	47052	681179
	KIZ	88014	100897	144291	71802	77140	109068	80933	672145
	TOPLAM	183722	210062	297725	148056	159687	226087	127985	1353324
5 YAŞ	ERKEK	91822	106878	149932	74572	80412	113871	87113	704600
	KIZ	86217	97782	140095	69578	75917	106483	79190	655262
	TOPLAM	178039	204660	290027	144150	156329	220354	166303	1359862
6 YAŞ	ERKEK	88351	103242	148297	72898	76038	108118	84770	681714
	KIZ	83685	95354	140295	68766	73072	101960	77838	640970
	TOPLAM	172036	198596	288592	141664	149110	210078	162608	1322684
7 YAŞ	ERKEK	92257	102900	157992	75939	79208	112377	84801	705474
	KIZ	87631	94998	149442	73170	77364	106953	78164	667722
	TOPLAM	179888	197898	307434	149109	156572	219330	162965	1373196
8 YAŞ	ERKEK	92800	103834	155800	77946	81848	114440	87001	713669
	KIZ	87933	96301	148135	74756	78636	108624	79395	673780
	TOPLAM	180733	200135	303935	152702	160484	223064	166396	1387449
9 YAŞ	ERKEK	89640	90423	152692	77346	81173	111189	75841	678304
	KIZ	84604	81812	144257	73357	76765	104593	67693	633081
	TOPLAM	174244	172235	296949	150703	157938	215782	143534	1311385
10 YAŞ	ERKEK	99906	107755	159496	83230	90798	125154	92384	758723
	KIZ	92705	95911	149348	78537	84700	116687	80494	698382
	TOPLAM	192611	203666	308844	161767	175498	241841	172878	1457105
TOPLAM(ERKEK)		743173	831422	1231528	613736	651566	917476	644855	5633756
TOPLAM(KIZ)		699020	763485	1161759	582149	619922	863461	624747	5314543
EVREN									10948299

3.2.2. Araştırma Örneklemine Belirlenmesi

Araştırmanın örneklemini Türkiye deki coğrafi bölgeleri temsil edecek şekilde her bölgeden ikişer il olmak üzere toplam 7 bölgeden tesadüfi olarak seçilen 14 ildeki 3-10 yaş arası 1600 çocuğun oluşturması ön görülmüştür. Örneklem belirlenmesinde evreni temsil yeterliliğini sağlamak için tabakalı örnekleme yöntemi esas alınmıştır.

Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Örneklem büyüklüğü ise; farklı büyüklükteki evrenler için kuramsal örneklem büyüklüklerinin %95 kesinlik düzeyi ile belirlendiği tablodan %2.5 düzeyinde tolere edilebilen örneklem sayısı 1536 bulunmuştur (<http://calculators.stat.ucla.edu/sampsize.php>; <http://sampsize.sourceforge.net/iface/index.html>). Araştırmada olası veri kayıpları da dikkate alınarak örneklem sayısı, yaşları 3-10 arası olan 1600 çocuk olarak belirlenmiştir.

Örneklem Dağılımı

Örnekleme yöntemi ve örneklem sayısı belirlendikten sonra illere, yaşlara ve cinsiyete göre örnekleme alınacak çocuklar:

*Evreni oluşturan çocukların bölgelere göre dağılımları,

*Bölgelerdeki çocukların yaşlara göre dağılımları,

*Bölgelerdeki çocukların yaşlara göre cinsiyet dağılımları,

*Bölge örneklemini oluşturan illerin kendi içindeki yüzde dağılımları,

*Örneklem grubunu oluşturan çocuklar ise tesadüf (random) olarak, belirlenmiştir.

Evreni oluşturan yedi bölgedeki illerin tesadüf yöntemiyle belirlenmesi halinde seçilen illerin o bölgeyi temsil edememe durumu dikkate alındığından, örneklem illerinin belirlenmesi araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Örneklem illeri seçilirken, yedi bölgede ki metropol illerden birinin araştırma kapsamına alınmasına dikkat edilmiştir. Bu şekilde öncelikli olarak örnekleme; Marmara bölgesinden İstanbul, Ege Bölgesinden İzmir, İç Anadolu Bölgesinden Ankara, Karadeniz Bölgesinden Samsun, Akdeniz Bölgesinden Adana, Güneydoğu Anadolu Bölgesinden Diyarbakır, Doğu Anadolu Bölgesinden Erzurum illeri

seçilmiştir. Bu illerin dışında kalan her bölgeye ait ikinci illerin seçiminde, Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 2000 yılı verilerine göre yaş ve cinsiyet dağılımı dikkate alınarak bölgenin ikinci büyük ili örnekleme alınmıştır. Buradaki temel sayıtlılar:

1- Bölgenin ikinci büyük ilinde düşük, orta ve üst düzey sosyo-kültürel özelliklerin daha iyi yansıtılacağı düşünülmüştür.

2- Yaş grubu ve cinsiyet değişkenleri açısından ikinci büyük ilde örneklerle daha kolay ulaşılabileceği kabul edilmiştir.

Bu amaçla Aydın, Mersin(İçel), Şanlıurfa, Elazığ, Trabzon, Konya, Tekirdağ illeri örnekleme dahil edilmiştir. Böylece her bölgeden iki il olmak üzere toplam 14 ilde örneklem uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

Bölgelere, illere, yaş ve cinsiyete göre çocukların dağılımını elde ettikten sonra örneklem sayıları belirlenmiştir. Belirlenen örneklem dağılımı Tablo 3.2'de verilmiştir.

Belirlenen örneklemdeki çocukların illere göre çocuk sayıları aşağıda verilmiştir.

İl Adı	n
Adana	113
Ankara	153
Aydın	41
Diyarbakır	112
Elazığ	64
Erzurum	121
İçel(Mersin)	98
İstanbul	332
İzmir	134
Konya	107
Samsun	107
Şanlıurfa	121
Tekirdağ	18
Trabzon	79
Toplam	1600

Tablo 3.2 İl, Yaş ve Cinsiyete Göre Örneklem Dağılımı

	Yaş	3 Yaş		4 Yaş		5 Yaş		6 Yaş		7 Yaş		8 Yaş		9 Yaş		10yaş		TOPLAM
	Cinsiyet	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
İLLER	Konya	7	7	7	6	9	6	6	6	7	6	7	6	7	6	7	7	107
	Ankara	11	9	10	9	9	9	9	9	10	9	10	9	10	9	11	10	153
	Samsun	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	8	7	5	8	7	107
	Trabzon	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	6	5	79
	İçel	6	6	8	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	98
	Adana	7	7	7	7	7	8	6	7	8	6	7	7	7	7	8	7	113
	İzmir	8	8	9	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	9	9	134
	Aydın	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	41
	İstanbul	22	20	21	20	21	19	21	19	21	19	23	22	21	20	22	21	332
	Tekirdağ	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	18
	Erzurum	8	8	6	6	7	8	8	8	9	7	8	8	7	7	8	8	121
	Elazığ	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	64
	Şanlıurfa	8	7	8	8	8	8	8	7	8	7	8	6	7	7	8	8	121
	Diyarbakır	8	7	8	7	7	7	6	7	8	7	7	7	6	6	7	7	112
	TOPLAM	105	97	105	94	101	97	98	94	107	93	105	98	101	92	110	103	1.600

Örneklem grubuna ait daha ayrıntılı bilgi Ek-1 Tablo 1’de verilmiştir.

İllerde veri toplanacak okulların üç farklı sosyo-kültürel düzeyi temsil etmesi için İl Milli Eğitim ve İl Sosyal Hizmetler Ve Çocuk Esirgeme Kurumu Müdürlükleri ile görüşmeler yapılmış ve okullar bu işbirliğine bağlı olarak belirlenmiştir.

Her ilde İl Milli eğitim Müdürlüklerine bağlı ilköğretim okullarından iki farklı sosyo-kültürel düzeye göre iki ilköğretim okulu örnekleme alınmıştır.

3-5 yaş grubu örneklerinin elde edilmesinde yukarıda belirtilen ilköğretim okullarının bünyesindeki anasınıfları ile bağımsız anaokulları ya da İl Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Müdürlüklerine bağlı okulöncesi eğitim kurumlarından yararlanılmıştır. 3-5 yaş grubu örneklerinin elde edilmesinde yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzey gibi değişkenlerin fazla olmasından dolayı ikiden fazla kurum çocukları üzerinde çalışılmıştır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada 3- 10 yaş çocukların büyük kas becerilerini belirleyebilmek için, Türkiye içinde standardize edilmek üzere Türkçeye çevrilen Test of Gross Motor Development-Second Edition (TGMD-2) kullanılmıştır. Çocukların özlük nitelikleri ile ilgili bilgiler ise kişisel bilgi formu aracılığı ile elde edilmiştir.

3.3.1 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)

Büyük Kas becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT), 2000 yılında Dale A. Ulrich tarafından Amerika norm değerlerine göre standardize edilen “Test of Gross Motor Development- Second Edition (TGMD-2)”e dayanılarak geliştirilmiştir. (BüKBÖT) nin İngilizce orijinali akademik olarak iyi derecede İngilizce bilen Psikoloji alanında bir, Çocuk Gelişimi alanında iki, Beden Eğitimi alanında bir, Ölçme Değerlendirme alanında bir uzmana verilerek Türkçeye çevrilmiştir. Türkçe çeviri bir grup akademisyen tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir. Son çeviri orijinal

metinle karşılaştırılmıştır. İki çeviri arasında Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin güvenilirliğini düşürebilecek bir farklılaşma gözlenmemiştir.

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT) iki alt ölçekten oluşmaktadır. Bunlar, lokomotor ve nesne kontroldür. Locomotor alt testinde; koşu, at yürüyüşü, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, yatay atlama, yana kayma olmak üzere 6 beceri vardır. Nesne kontrol alt testinde; duran bir topa vurma, top sektirme, yakalama topa ayakla vurma, el üstünden top fırlatma, el altından top yuvarlama olmak üzere 6 beceri vardır. Alt testler de yer alan her bir motor beceri, performans kriteri olarak verilen 3 ila 5 arasında değişen davranış bölümlerini içermektedir. Bu davranışlar becerinin bir kısmını temsil etmektedir. Locomotor alt testinde toplam 24 motor beceri kriteri, nesne kontrol alt testinde de aynı şekilde 24 motor beceri kriteri yer almaktadır. Her bir beceri çocuğa iki kez yaptırılır ve iki denemenin ikisi de puanlandırılır. Çocuk bir davranış bölümünü doğru olarak yaparsa; 1 puan, doğru yapamaz ise 0 puan verilir. İki denemenin her birinin puanlanmasının takiben, araştırmacı her bir beceri (koşu, hızlı yürüme, sıçrama gibi) ile ilgili bir ham puan elde etmek için iki denemenin puanlarını toplar. Beceri puanları toplanarak alt test puanları elde edilmiş olur. Her iki alt testten de alınabilecek en fazla puan 48 dir.

3.4 Verilerin Toplanması

14 ayrı ildeki eğitim kurumlarına devam eden 3-10 yaş arası çocuklardan veri toplayabilmek için; Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı ve Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Genel Müdürlüğü'nden izin alınmıştır.

Araştırma verileri;

a)- Geçerlik, güvenilirlik ve Türkiye nomlarının elde edilmesine yönelik olarak, BüKBÖT formundan,

b)- Testten alınan puanların yaş, cinsiyet, sosyo-kültürel düzey, anne-baba eğitim düzeyi, coğrafi bölgeler, engelli-normal olma durumu, iller açısından

karşılaştırılmasına yönelik olarak çocukların ailelerine doldurtulan kişisel bilgi formundan elde edilmiştir.

Verileri toplamak amacı ile gidilen ilin İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve İl Sosyal hizmetler ve Çocuk Esirgeme Müdürlüğü ile istişare edilerek veri toplanacak ilköğretim okulları ile okulöncesi eğitim kurumları belirlenmiştir. Belirlenen eğitim kurumlarında ki öğretmenlere önce araştırmanın amacı hakkında bilgi verildi. Daha sonra öğretmenlerle birlikte yaş, cinsiyet ve engellilik değişkenleri (ilgili il için belirlenen örneklem değerleri) temel alınarak tesadüfî olarak BükBÖT testinin uygulanacağı çocuklar belirlenmiştir. Yine öğretmenlerin yardımı ile bu çocukların özlük nitelikleri ile ilgili bilgiler elde edilmiştir.

Testin uygulama ortamı testin uygulama zamanını minimuma indirmek ve dikkati dağıtan şeyleri ortadan kaldırmak için teste başlamadan önce ortam düzenlenmiştir. Test için gerekli bütün materyaller önceden hazırlanmıştır. Test esnasında kayma ve düşme gibi olayların önüne geçmek için altı silgi tabanlı ayakkabısı olmayan çocuklar için farklı numaralarda ki spor ayakkabılar ortamda hazır bulundurulmuştur.

BükBÖT'ün uygulanmasında çocuklar 3'er kişilik gruplar halinde uygulamaya alınmıştır. BükBÖT testinin uygulamasına geçmeden önce her gruptaki öğrencilere testle ilgili gerekli açıklamalar yapılmıştır. Çocuğun yapacağı beceriyi anlamasını sağlamak için bir uygulama ön denemesi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Ölçme sürecinde çocuğun her beceriyi iki kez yapması sağlandı ve her denemedeki performans kriteri ayrı ayrı puanlanmıştır. Çocuk tarafından yapılan becerinin puanlamasında; çocuk bir davranış bölümünü doğru olarak yapmışsa, 1 puan; doğru yapamamış ise 0 puan verilmiştir. Uygulama süresi her çocuk için ortalama 15 dakika sürmüştür.

Uygulama daha çok oyun karakteri taşımış ve çocukların becerilere karşı ilgilerini uyanık tutmak ve onların daha fazla performans göstermelerini sağlamak için sık sık cesaretlendirilmiş ve teşvik edilmiştir. Bunu yaparken testin yöntemlerinin dışına çıkılmamıştır. Örneğin, “güçlü fırlat” veya “daha uzağa sıçra” gibi komutlar verilmiştir.

Araştırma verileri 1600 çocuktan elde edilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi ve kişisel bilgi formları aracılığı ile elde edilen verilerin analizi SPSS 13.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacına yönelik olarak veriler;

- a- Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin güvenilirliğinin hesaplanmasında
- b- Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin geçerliğinin hesaplanmasında
- c- Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT)'nin Türkiye için norm değerlerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinin güvenilirliğinin belirlenmesinde, elde edilen veriler üç güvenilirlik ölçütüne göre test edilmiştir. Bunlar; iç tutarlılık, testin aralıklı tekrarı ve gözlemciler arası tutarlılıktır. İç tutarlılık, Cronbach Alfa; testin aralıklı tekrarı, Sperman–Brawn ve Pearson Korelasyon Katsayısı, gözlemciler arası tutarlılık ise yine Sperman–Brawn ve Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılarak analiz edilmiştir.

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinin geçerliğinin belirlenmesinde, elde edilen veriler iki geçerlik ölçütüne göre test edilmiştir. Bunlar; İçerik geçerliği ve yapı geçerliğidir. İçerik geçerliğinde uzman görüşü için İntra-Class Korelasyon Katsayısı; madde analizinde, Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) ve Düzeltilmiş Madde Toplam Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Yapı geçerliğinde ise Varyans Analizi (F) Ortalama ($\bar{X}$) Standart Sapma (S), Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, Mann-Whitney U Testi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır.

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinin norm değerlerinin oluşturulması için;

- a) Her iki alt test için ayrı standart puan tabloları geliştirilmiştir. 6 aylık yaş

dilimlerine ayrılmış olan gruplarda, her alt testin ortalaması ve standart sapması hesaplanarak Z puanları bulunmuş, bundan sonraki aşamada, ortalaması 10, standart sapması 3 olacak şekilde dönüşümlerle, standart puanlar elde edilmiştir. Nesne kontrolü üzerine kız ve erkekler arasındaki önemli farktan dolayı nesne kontrolü alt testi için kız ve erkekler için ayrı tablolar oluşturulmuştur.

b-Büyük Kas Beceri Puanı alt testlerden her bir birey için elde edilen standart puanların toplamı, ortalaması 100 ve standart sapması 15 olacak şekilde bir dağılıma dönüştürülerek Büyük Kas Beceri Puanları elde edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ (BüKBÖT)'NİN GÜVENİRLİĞİ

Güvenirlik “bir aracın ölçme sonuçlarındaki kararlılık derecesidir.” Bir testin güvenilirliğinin araştırılması testin puanlarıyla ilişkili hata miktarının tahmininde yoğunlaşmaktadır. Güvenirlik çalışmalarında, sonuçlar genellikle korelasyon katsayısının özel bir kullanım şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir test için minimum düzeyde önemli olduğu düşünülen güvenilirlik katsayısı .70 civarında veya bu değeri aşması gerekmektedir, .90 civarı veya üzerindeki güvenilirlik katsayıları en çok istenen durumdur (Aiken, 1994; Nunnally ve Bernstein, 1994; Salvia ve Ysseldyke, 1998).

Bir ölçme aracının güvenilirliği çeşitli yöntemlerle hesaplanmakla birlikte BüKBÖT testinin güvenilirliği; iç tutarlılık, testin aralıklı tekrarı ve gözlemciler arası tutarlılık ölçütlerine göre incelenmiştir.

4.1.1 İç Tutarlılık

İç tutarlılıkla ilişkilendirilmiş hata, bir testin veya alt testin maddeleri arasındaki homejenliğin derecesini yansıtmaktadır. Testin amacı belli bir özellik, yetenek veya muhtevayı ölçmek olduğu için, testteki maddeler ne kadar birbiriyle ilişkili ise test puanlarına karışan hatada o denli azalacaktır. Maddeler birbiriyle ilişkili değilse, muhtemelen farklı nitelikleri ölçecektir ve iç tutarsızlıktan dolayı test puanlarına karışan hata miktarı artacaktır.

BüKBÖT deki maddelerin iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach’ın alfa katsayısı kullanılarak araştırılmıştır. Bu katsayı puanlanmış birbiriyle ayrı maddeler için genelleştirilmiş bir Kuder-Richardson Formülüdür (Kr20). Yaşlara göre BüKBÖT

ve alt testleri için güvenilirlik katsayıları Tablo 4.1.1 de verilmiştir. Tabloya göre, BükBÖT 8 yaşa kadar yeterli güvenilirlik katsayısına sahipken 8, 9, 10. yaşlarda Alfa (α) katsayıları düşmektedir. Bu durum testin 8, 9, 10 yaşlarındaki çocuklar arasındaki bireysel farklılıkları (büyük kas beceri yönünden) belirlemede yeterli olmadığının göstergesidir. Çünkü bu yaşlardaki çocukların BükBÖT’den aldıkları puanların varyansı küçüldüğü için güvenilirlik katsayısı düşük çıkmaktadır (bkz. Ek-1 deki Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5). Alfa katsayısı hesaplanırken toplam varyansın büyük olması Alfa katsayısının yüksek çıkması için önemli bir kriterdir. Testten elde edilen üç farklı test puanına (Lokomotor, nesne kontrol ve büyük kas beceri ham puanı) ait alfa katsayılarının ortancası, Lokomotor beceri için; 0.75, Nesne Kontrol Beceri için; 0.72, Büyük kas beceri için; 0.78. Bu katsayılar testin güvenli olduğunu ve sonuçların güvenle kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 4.1.1 Sekiz Farklı Yaş Grubunda BükBÖT Puanları İçin Alfa (α) Katsayıları

Yaş	Alt Testler		
	Lokomotor	Nesne Kontrol	Büyük Kas Beceri
3	.82	.74	.86
4	.78	.72	.83
5	.78	.65	.78
6	.76	.77	.85
7	.73	.74	.83
8	.60	.66	.74
9	.40	.60	.59
10	.61	.71	.78
Ortanca	.75	.72	.78

BükBÖT ve alt testleri için ölçümle ilişkilendirilmiş standart hatalar Tablo 4.1.2’de sunulmuştur Bu değerler bir alt testin güvenilirlik katsayısı ve varyansı ile ilişkilidir. Ölçmenin standart hatası, bireysel puanları yorumlamada kullanılır. Birey test ile ölçülürken, bireyin gerçek performansının belli olasılık düzeylerinde hangi puan aralığında olabileceğini tahmin etmede kullanılır. Bir testin standart sapması ne kadar küçük ve güvenilirliği ne kadar yüksek ise daha sonraki uygulamalarda

puanların göstereceği farklılaşmalarında o ölçüde küçük olması beklenir. Örneğin, Lokomotor alt test ham puanı 34 olan 7 yaşında bir çocuğun “gerçek puan tahmini”, yani daha sonraki uygulamalarda alacağı puanların alt ve üst sınırları şöyle bulunabilir: Tablo 4.1.2’de 7 yaş için lokomotor alt testi ölçmenin standart hatası 2.31’dir. ± 1 standart hata yani %68 olasılıkla öğrencinin gerçek puanının 31.69 ile 36.31 arasında; % 95 olasılıkla puanın 29.48 ile 38.52 [$34 \pm (1.96 \times 2.31)$] arasında; % 99 olasılıkla puanın 28.05 ile 39.95 [$34 \pm (2.58 \times 2.31)$] arasında olduğunu söyleyebiliriz. Ölçmenin standart hatası küçüldükçe test sonuçlarına olan güven artacaktır. Tablo 4.1.2 incelendiğinde, BükBÖT alt testleri ve büyük kas beceri puanı için ölçmenin standart hatasının düşük olduğu görülür. Bu durumda BükBÖT puanlarıyla ilişkilendirilmiş yüksek test güvenirliği derecesini desteklemektedir.

Tablo 4.1.2 Sekiz Farklı Yaş Grubuna Ait Ölçümün Standart Hatası

Alt Testler	Yaş							
	3	4	5	6	7	8	9	10
Lokomotor	3.56	3.41	2.92	2.59	2.31	1.94	1.67	1.52
Nesne Kontrol	3.61	3.86	3.84	3.64	3.41	3.09	2.78	2.33
Büyük Kas Beceri	5.12	5.25	4.94	4.52	4.04	3.66	3.29	2.82

BükBÖT’ün orjinal formu olan TGMD-2’de Ulrich (2000) elde ettikleri güvenirlik katsayısının popülasyonda ki her alt grup için aynı şekilde geçerli olup olmadığını saptamak için ırk, etnik yapı, dil ve cinsiyet gruplarına göre güvenirlik katsayılarını hesaplamıştır. Fakat Türkiye de ırk, etnik yapı ve dil farklılığı gibi alt gruplar olmadığı için norm örneği sadece cinsiyet değişkeni için gruplandırılmıştır. Cinsiyet değişkenine yönelik 6 alfa katsayısı Tablo 4.1.3 de verilmiştir. Tablo incelendiğinde alfa katsayılarının .85’in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu katsayılar BükBÖT’ün her iki grup içinde güvenilir olduğunu gösterir.

Tablo 4.1.3 Cinsiyet Değişkenine göre Alfa (α) Katsayıları

	Alt Testler		
	Lokomotor	Nesne Kontrol	Büyük Kas Beceri
Erkek	.93	.88	.89
Kız	.92	.89	.85

4.1.2 Testin Aralıklı Tekrarı

Testin aralıklı tekrarı güvenilirlik ölçütü, herhangi bir şeyin aynı (benzer) koşullar altında ve kısa bir zaman aralığı ile iki kez ölçülmesi sonucu elde edilen veri grupları arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı)'dır. Yani, önceki ve sonraki ölçümler arasındaki korelasyon katsayısıdır. Pratikte en çok uygulanan bu teknik, daha çok “test-tekrar test”(test-retest) tekniği olarak bilinir (Karasar, 1994). BükBÖT’ün testin aralıklı tekrarı güvenilirlik ölçütü test tekrar test metodu kullanılarak test edildi. Bu amaçla Konya ilinden seçilen 112 çocuk 2 haftalık ara ile iki defa test edildi. Örneklem grubuna seçilen bu çocukların yaşları 3 ile 10 arasında ve her yaş grubundan 14 çocuk seçilmiştir. Ölçümler arası korelasyon yaş gruplarında Sperman-Brown; tüm grupta ise Pearson Korelasyon Katsayısı ile test edilmiştir. Her bir alt test puanı için ortalama, standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo 4.1.4 de verilmiştir.

Tablo 4.1.4 incelendiğinde 9 ve 10 yaş grubu lokomotor alt testi iki ölçüm arası korelasyon katsayısı hariç tüm ölçümler arası korelasyon değerlerinin .87 ve üzeri olduğu görülmektedir. 9, 10 yaş çocuklarının lokomotor alt test birinci ve ikinci ölçüm puan ortalamaları incelendiğinde ortalamalar arasındaki değişimin diğer gruplarınkinden fazla olmadığı görülmektedir. Fakat daha önce belirtildiği gibi bu yaş grupların da varyans değeri düşük olduğu için puanlardaki çok küçük bir değişim çok fazla etkiye sahip olabilmekte bu da korelasyon katsayısını düşürmektedir.

Tablo 4.1.4 BÜKBÖT’  n Test Tekrar Test Güvenirliği

Yaş/N		1.�l�m		2.ölüm		r
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
3 N=14	Lokomotor	31.00	7.08	29.93	7.67	.97**
	Nesne Kontrol	23.21	6.48	22.00	6.69	.93**
	Büyük Kas Beceri	54.21	11.86	51.93	12.82	.98**
4 N=14	Lokomotor	38.85	3.58	37.69	4.21	.92**
	Nesne Kontrol	27.38	4.79	25.92	4.96	.96**
	Büyük Kas Beceri	66.23	6.55	63.62	7.87	.97**
5 N=14	Lokomotor	43.50	3.10	43.06	3.77	.98**
	Nesne Kontrol	32.50	6.46	32.12	6.41	.96**
	Büyük Kas Beceri	76.00	7.29	75.19	7.76	.97**
6 N=14	Lokomotor	44.46	2.96	44.15	3.76	.93**
	Nesne Kontrol	36.08	5.51	35.85	5.62	.95**
	Büyük Kas Beceri	80.54	6.75	80.00	7.59	.96**
7 N=14	Lokomotor	45.36	2.34	45.00	2.60	.95**
	Nesne Kontrol	40.14	3.35	39.64	3.81	.97**
	Büyük Kas Beceri	85.50	3.92	84.64	4.32	.93**
8 N=14	Lokomotor	46.00	2.69	45.21	3.26	.89**
	Nesne Kontrol	41.28	4.60	41.00	4.38	.93**
	Büyük Kas Beceri	87.29	5.33	86.21	5.58	.95**
9 N=14	Lokomotor	47.07	1.33	46.57	1.55	.58*
	Nesne Kontrol	41.28	5.01	40.93	5.25	.93**
	Büyük Kas Beceri	88.36	5.51	87.50	5.36	.96**
10 N=14	Lokomotor	47.64	0.93	47.21	1.12	.21
	Nesne Kontrol	44.64	2.13	44.36	2.27	.87**
	Büyük Kas Beceri	92.28	2.67	91.57	2.59	.87**
3-10 N=112	Lokomotor	43.02	6.20	42.39	6.66	.99**
	Nesne Kontrol	35.83	8.56	35.25	8.92	.99**
	Büyük Kas Beceri	78.85	13.72	77.64	14.51	.99**

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir. * Korelasyon 0.05 düzeyinde önemlidir.

Birinci ve ikinci  l me ait Lokomotor, Nesne Kontrol ve Büyük Kas Beceri ham puanlarının cinsiyete göre ortalama standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo 4.1.5 de verilmiştir. Korelasyon değerlerinin hepsinin .98 ve üzeridir. Elde edilen korelasyon katsayıları BÜKBÖT’ n “testin aralıklı tekrarı” güvenirlik  l t n  karşılar niteliktedir.

Tablo 4.1.5 Cinsiyete Göre Test Tekrar Test Güvenirliği

Cinsiyet/N		1.Ölçüm		2.Ölçüm		r
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
Erkek N=56	Lokomotor	43.53	5.70	42.98	5.85	.98**
	Nesne Kontrol	38.29	7.57	37.77	8.01	.99**
	Büyük Kas Beceri	81.82	12.32	80.75	12.83	.99**
Kız N=56	Lokomotor	42.50	6.67	41.80	7.39	.99**
	Nesne Kontrol	33.37	8.85	32.73	9.15	.99**
	Büyük Kas Beceri	75.88	14.49	74.54	15.50	.99**

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.

4.1.3 Gözlemciler (Hakemler) Arası Tutarlık

Üçüncü güvenirlik ölçütü puanlamadaki uygulayıcılar arasındaki değişkenlikten dolayı oluşabilecek hata miktarını işaret etmektedir. Güvenilir olamayan puanlama genellikle sekreterlik hatasının veya araştırmacı kısmındaki standart puanlama kriterinin uygun olmayan formunun bir sonucudur. Puanlayıcı hatası, açık uygulama prosedürünün varlığı, testin puanlaması hakkındaki ayrıntılı bilgiler ve puanlama ile ilgili yapılan uygulamalar ile önemli derecede azaltılabilir. Fakat yine de, test hazırlayıcıları, testin farklı puanlayıcılardan kaynaklanabilecek hata miktarlarını istatistiksel olarak göstermelidir. Bunu yapmak için, Anastasi ve Urbina (1997) eğitilmiş iki kişinin bir test dizisini bağımsız olarak puanlayabileceğini bildirmektedir. İki farklı değerlendirmeci tarafından aynı kişiler için veriler puanlar arasındaki korelasyon ise puanlayıcılar arası uyumun göstergesi olarak kabul edilir.

BüKBÖT'ün "gözlemciler arası tutarlık"ın test edilmesinde, biri çocuk gelişimi uzmanı diğeri ilköğretim öğretmeni iki kişi bağımsız olarak her yaş grubundan dört çocuğun bulunduğu 32 kişilik BüKBÖT formu puanladı. İki puanlayıcı arası korelasyon katsayıları Tablo 4.1.6'da verilmiştir. Tablo da yer alan katsayılarının büyüklüğü, puanlayıcılar arası uyum için yeterli kanıt olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.1.6 Gözleyenler Arası Korelasyon Değerleri

	r
Lokomotor	.99**
Nesne Kontrol	.99**
Büyük Kas Beceri	.99**

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.

Gözlenen grubun cinsiyetine göre puanlayıcılar arası korelasyonun verildiği Tablo 4.1.7 incelendiğinde tüm katsayıları .99 olduğu görülmektedir. Bu korelasyon katsayıları da puanlayıcılar arası uyumun yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.1.7 Gözlenen Grubun Cinsiyetine Göre Gözleyenler Arası Korelasyon Değerleri

Cinsiyet		r
Erkek N=16	Lokomotor	.99**
	Nesne Kontrol	.99**
	Büyük Kas Beceri	.99**
Kız N=16	Lokomotor	.99**
	Nesne Kontrol	.99**
	Büyük Kas Beceri	.99**

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.

4.2 BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ (BüKBÖT)’NİN GEÇERLİĞİ

Eğitim ve fiziksel ölçümü ele alan yazarların çoğu Aiken (1994), Anastasi ve Urbina (1997), Linn ve Gronlund (1995), Salvia ve Ysseldyke (1998), ve Wallace, Larsen, ve Elksnin (1992) test geliştiren kişilerin en az üç tip geçerlilik kanıtının sunulması gerektiğini bildirmektedirler. Bunlar içerik (muhteva), ölçüt ve yapı geçerliğidir. BüKBÖT’ün orijinal formu olan TGMD-2 geliştirilirken bu üç geçerlilik ölçütü temel alınmıştır. BüKBÖT testinin geçerlik çalışmalarında TGMD-2’de izlenen yol benimsenmiştir.

4.2.1 İçerik Geçerliği

İçerik geçerliği yöntemleri, ölçülecek olan davranış alanının temsili bir örneğini kapsayıp kapsamadığını belirlemek için test muhtevasının sistematik incelenmesini içermektedir (Anastasi ve Urbina, 1997). Bu geçerlik yöntemi, alt testler tasarlandığı ve maddelerin oluşturulduğu süreç içinde dikkate alınmak zorundadır.

Belli bir alanda test geliştirilirken, testin içerik geçerliğini sağlamak ve söz konusu içerik geçerliğini yükseltmek için ölçülecek olan yeteneklerin (özelliklerin) kuramsal bir dayanağı olması ve hali hazırdaki bilgilerle tutarlı olmalıdır. Bu tutarlığın test maddelerinin birbiri ile uyumlarının istatistiksel olarak kanıtlanması gerekir.

BüKBÖT’ün içerik geçerliğinin sınanmasında BüKBÖT’ün kaynağını oluşturan TGMD-2’de benimsenen yöntemler izlenmiştir. BüKBÖT’ün içerik geçerliğinin sınanmasında, kuramsal temele dayanırlığı ve güncel bilgilerle tutarlılığında “uzman görüşü”ne başvurulmuştur. BüKBÖT’ün iki alt testinde yer alan maddelerin istatistiki olarak uyumları için “madde analizi” yapılmıştır. Gerek uzman geçerliği, gerekse madde analizinden elde edilen sonuçlar BüKBÖT’ün

yeterli içerik geçerliğine sahip olduğunu göstermektedir.

4.2 1.1 Uzman Görüşü

Psikomotor beceri testleri üzerinde çalışan, Safrit (1981), bir beceri testi direkt olarak değerlendirilmekte olan becerinin önemli kısımlarını ölçtüğü zaman içerik geçerliğinin özel bir durumu olarak düşünülebilen “mantıksal geçerlik” ten bahsedilebileceğini bildirmektedir.

BüKBÖT’ü oluşturan alt ölçeklerin(maddelerin) 3-10 yaş arası çocuklar tarafından kazanılması gereken beceriler olup olmadığını, biri sınıf öğretmeni, ikisi çocuğun fiziksel ve motor becerilerinin gelişimi alanında doktora derecelerine sahip çocuk gelişimi ve eğitimi uzmanı, biri doktora derecesi olan beden eğitimi ve spor uzmanından oluşan dört hakem bağımsız olarak değerlendirmiştir. Hakemler arası intra-class korelasyon katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır. Bu değer bağımsız hakem değerlendirmeleri arasında yüksek tutarlılığı göstermektedir içerik geçerliğinde uzman görüşü için yeterli kanıt olarak kabul edilmiştir.

4.2.1.2 Madde Analizi

Önceki alt başlıkta BüKBÖT’in içerik geçerliği için niteliksel bir kanıt ortaya konmuştur. Bu alt başlıktaki -bir testte iyi bir madde seçebilmek için maddelerin istatistiki niteliklerini ortaya koyan- test yöntemleri ise içerik geçerliği için nicel (quantitative) bir kanıt niteliğindedir. Bu yöntemler, test maddelerinin “güçlük dereceleri” ile “ ayırt etme güçlerinin” incelenmesini kapsar.

4.2.1.2.1 Madde Güçlüğü

Verilen bir maddeyi geçen çocuk yüzdesi olan madde güçlüğü, aşırı kolay veya aşırı zor maddelerin belirlenmesiyle tespit edilir. Testteki bir maddenin güçlük değerinin, doğru cevap verenlerin yüzdesi yükseldikçe kolay, düştükçe de zor

olduğu anlaşılmaktadır. Madde gücülüğü “p” ile gösterilir. 0 ile 1 arasında değer alır. Madde güçlük derecesi 1’e yaklaştıkça o maddenin kolay, 0’a yaklaştıkça ise o maddenin zor olduğu anlaşılmaktadır. Test geliştirirken amaç, maddeleri kolaydan zora doğru bir sıra içinde düzenlemektir. Anastasi ve Urbina (1997) ortalama bir zorluğun % 50 civarında olması gerektiğini bildirmektedir. % 15 ile % 85 arasında dağılım gösteren maddeler genellikle kabul edilir. Her yaş grubu için testin ortalama madde güçlükleri Tablo 4.2.1 de verilmiştir.

Tablo 4.2.1 Testin Yaşlara Göre Ortalama Güçlük Değerleri

Yaş	Lokomotor	Nesne Kontrol	Büyük Kas Beceri
3 $\bar{X}$	.57	.43	.50
S	.17	.15	.29
4 $\bar{X}$	.76	.55	.65
S	.15	.15	.27
5 $\bar{X}$	.85	.65	.75
S	.13	.13	.22
6 $\bar{X}$	.88	.71	.80
S	.11	.16	.24
7 $\bar{X}$	.91	.79	.82
S	.09	.14	.20
8 $\bar{X}$	.94	.85	.85
S	.06	.11	.15
9 $\bar{X}$	.95	.87	.92
S	.04	.09	.11
10 $\bar{X}$	.97	.92	.90
S	.05	.09	.13
Toplam $\bar{X}$	.86	.72	.79
S	.17	.20	.35

Tablo 4.2.1’de yer alan her yaş grubuna ait testin ortalama gücülüğü, bu test ile ölçülen özelliğe her yaş grubundaki çocukların ne kadar sahip olduğunu göstermektedir. 7 yaşa kadar madde güçlük düzeyi Lokomotor alt test için en fazla .88 iken 7 yaş için .91, 8 yaş için .94; 9 yaş için .95 ve 10 yaş için .97 dir. Nesne Kontrolü alt testi için madde gücülüğü daha dengeli bir dağılım göstermektedir. 7 yaş

için .79, 8 yaş için .85, 9 yaş için .87 ve 10 yaş için .92 dir.

Yukarıdaki sonuçlar dikkate alındığında BükBÖT testinin lokomotor alt testinde test maddelerinin 8, 9, 10 yaş çocukları için çok kolay maddeler olduğu gözlenmektedir. Deneklerin aynı puanı veya birbirine çok yakın puanlar aldıkları gözlenmektedir. Bu durumun diğer bir kanıtı ise bu yaş grubu deneklerin test puanlarının standart sapma değerlerinin çok küçük olmasıdır (Tablo 4.2.1).

Testin madde güçlüğü çalışması için ek olarak her yaş grubu için alt testin her maddesinden alınan ortalama ve standart sapma puanlar hesaplandı. Çünkü hesaplanan bu ortalama değerler küçüldükçe madde güçlüğü artar, ortalama değer büyüdükçe madde güçlüğü azalır. Çocukların her bir maddeden aldıkları değer 0 ile 2 arasında değiştiği için her maddenin ortalaması da 0 ile 2 arasında değişmektedir. Madde ortalamasının 2'e yaklaşması o maddenin kolay, 0'a yaklaşması ise o maddenin zor olduğunun göstergesidir.

Lokomotor alt testinde yaş grupları tek tek ele alınarak yapılan madde ortalama puanları 0.15-2.00 arasında değişmektedir. Bu ortalama değerlerin ortancası: 3 yaş için 1.24; 4 yaş için 1.57; 5 yaş için 1.80; 6 yaş için 1.90; 7 yaş için 1.92; 8 yaş için 1.95; 9 yaş için 1.99; 10 yaş için 1.98 dir (Ek-1 deki Tablo 2 ve Tablo 3).

Nesne Kontrol alt testinde yaş grupları tek tek ele alınarak yapılan madde ortalama puanları 0.03-1.99 arasında değişmektedir. Bu ortalama değerlerin ortancası: 3 yaş için 0.85; 4 yaş için 1.08; 5 yaş için 1.27; 6 yaş için 1.35; 7 yaş için 1.95; 8 yaş için, 1.71; 9 yaş için 1.76; 10 yaş için 1.85 dir (bkz. Ek-1 Tablo 2 ve Tablo 3).

4.2.1.2.2 Madde Ayırt Ediciliği

Madde ayırım gücü veya madde geçerliği olarak da adlandırılan madde ayırt edicilik; bir testte bulunan maddelerin, ölçülen özellik açısından bireyleri ne derece ayırt ettiğinin incelenmesini kapsar (Tekin, 1991).

Madde ayırt ediciliği +1 ile -1 arasında değerler almakta ve (r) ile gösterilmektedir. Madde ayırt ediciliği +1'e yaklaştıkça artarken, 0'a yaklaştıkça da azalmaktadır. Madde ayırt ediciliği 0.40 ve daha yüksek olan maddeler ayırt etme

gücü yüksek olan maddeler iken 0.30-0.39 arasında olanlar iyi 0.20-0.29 arasında olanlar orta, 0.19 ve daha küçük olan maddeler ise ayırt etme gücü düşük maddelerdir ve üzerinde çalışılmayı gerektirir. (Tekin, 1991; Anastasi ve Urbina 1997; Garrett 1965).

Literatür taraması testlerin tasarlanmasında kullanılmak için 50 den fazla madde ayırım indeksinin geliştirildiğini göstermektedir. Anastasi ve Urbina (1997), Guilford ve Fruchter (1978), ve Oosterhof (1976) hangi amaçla hangi katsayı kullanılırsa kullanılsın benzer sonuçların alındığını gözlemledirler. BükBÖT testinin madde ayırt ediciliğini belirlemede Düzeltilmiş Madde-Toplam Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Madde ayırt ediciliği katsayıları Tablo 4.2.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2.2 incelendiğinde her bir maddenin toplam puanla olan korelasyonlarının nesne kontrol alt testinde 0.20 ve üstünde korelasyonlar içerdiği görülmektedir. Fakat lokomotor alt testinin sıçrayarak atlama becerisinin 1.(Bir ayakla çıkış yapılır ve öbür ayakla iniş yapılır) maddesinde korelasyon katsayısının 0.14; Yatay atlama becerisinin 3. (Eş zamanlı olarak her iki ayak yerden kesilir ve yere iner) maddesinde korelasyon katsayısının 0.14 ve Yana Kayma Becerisinin 1. (Vücut yanlamasına döndürülür böylece omuzlar zemin üzerindeki hat ile aynı hizaya getirilir) maddesinde korelasyon katsayısının 0.16 olduğu görülmektedir ve değerler beklenen değerlerin altında yer almaktadır.

Eğer bir maddenin toplam puanla olan korelasyonu düşük ise, bu o maddenin testteki diğer maddelerden farklı bir niteliği ölçtüğünü gösterir. Diğer bir anlamı, bu maddenin çok kolay ya da çok zor oluşundan dolayı bireylerin cevapları arasında fark yaratmadığını gösterir (Özgüven,1994).

Ek-1’deki Tablo 2 incelendiğinde sekiz farklı yaş (3-10) grubundaki çocukların bu üç maddenin her birinden aldıkları puan ortalamalarının 2’e yakın olduğu ve standart sapma değerlerinin ise küçüldüğü görülmektedir. Bu durum da Lokomotor alt testi ile bu maddeler arasındaki korelasyonun düşük çıkmasının nedeni; bu maddelerin çocukların büyük bir kısmı tarafından doğru olarak yapılmış olmasından yani çocukların bu maddelerden aldıkları puanların

oluşturduğu varyansın düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.2.2 Lokomotor ve Nesne Kontrol Alt Testleri İçin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları

Lokomotor			Nesne Kontrol		
Beceri	Madde	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Beceri	Madde	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu
Koşu	1	.38	Duran Bir Topa Vurma	1	.35
	2	.46		2	.40
	3	.50		3	.30
	4	.40		4	.49
At Yürüyüşü	1	.44	Top Sektirme	5	.34
	2	.43		1	.47
	3	.35		2	.58
	4	.49		3	.61
Tek Ayak Üzerinde Sıçrama	1	.58	Yakalama	4	.70
	2	.60		1	.27
	3	.65		2	.43
	4	.75		3	.62
Sıçrayarak Atlama	5	.69	Topa Ayakla Vurma	1	.39
	1	.14		2	.49
	2	.41		3	.33
	3	.42		4	.34
Yatay Atlama	1	.48	El Üstünden Top Fırlatma	1	.56
	2	.42		2	.52
	3	.14		3	.56
	4	.41		4	.48
Yana Kayma	1	.16	El Altından Top Yuvarlama	1	.20
	2	.45		2	.50
	3	.66		3	.35
	4	.62		4	.36

Fakat her ne kadar bu maddelerin korelasyon kat sayıları düşük olsa da; bu maddeler lokomotor alt testine ait becerilerin meydana geliş sürecindeki bir kriter oluşturduğu için tek başına bir kriterin çıkartılması mümkün değildir. Korelasyon katsayısının düşük olduğu maddelerin ait olduğu becerilerde çıkartılmamıştır.

Çünkü aynı beceriye ait diğer maddelerin lokomotor toplam puanı ile olan korelasyon katsayıları oldukça iyi düzeydedir.

Madde ayırt ediciliği ve madde güçlüğü analiz sonuçlarına göre, BükBÖT’de yer alan beceriler madde ayırt ediciliği ve madde güçlüğü kriterlerini sağlamaktadır ve içerik geçerliği için bir kanıt niteliğindedir.

4.2.2 Ölçüt Geçerliği

Anastasi ve Urbina (1997) ölçüt geçerliği yönteminin, bir testin bireyin performansını tahmin etmedeki etkinliğini ortaya koyduğunu bildirmektedirler. Bir test üzerindeki performansın, önceden tasarlanmış bir testin direkt veya indirekt olarak ölçtüğü bir kriterle karşılaştırarak kontrol edildiğini açıklamaktadırlar. Böylece, kriter gerçekten geçerli ise büyük kas becerilerini ölçtüğü kabul edilen BükBÖT testi aynı zamanda bu yeteneklerle ilişkili olduğu bilinen diğer testlerle iyi düzeyde ilişkili olmalıdır.

BükBÖT testinin geçerlilik çalışmalarında Türkiye örneklemini için geliştirilmiş 3-10 yaş arası çocukların büyük kas becerilerini ölçen benzer bir test bulunamadığı için ölçüt geçerliği incelenmemiştir.

4.2.3 Yapı Geçerliği

Bir değişkeni ölçmek üzere geliştirilen maddelerin o değişkeni ölçüp ölçmediğinin ya da değişkenle ne derece ilişkili olduklarının kuramsal analizidir. Linn ve Gronlund (1995) bu çeşit geçerlik ölçütü için üç aşamalı bir plan sunmuştur. Birincisi, test performansını açıklamak için varsayılan birkaç yapı belirlenir. İkincisi, belirlenen yapılar temel alınarak hipotezler üretilir. Üçüncüsü, hipotezler mantıklı veya deneysel metotlar tarafından sınanır. BükBÖT’ün temelini oluşturduğu düşünülen 5 temel yapı ve ilişkili beş hipotez bu bölümde tartışılmaktadır:

1. Motor fonksiyon doğal bir gelişim olduğu için BükBÖT' deki performans güçlü bir biçimde yaşla ilişkili olmalıdır.
2. Her iki alt testin maddeleri benzer özellikler ölçtüğü için, her alt testin maddeleri onların alt testlerinin toplam puanıyla yüksek derecede ilişkili olmalıdır.
3. BükBÖT alt testleri büyük kas becerisini ölçtüğü için (fakat farklı yönlerden), kendileri arasında önemli derece ilişkili olmalıdır (fakat sadece orta derecede).
4. BükBÖT büyük kas becerisini ölçtüğü için, büyük kas becerileri bakımından ortalama değer veya üstünde olduğu bilinen gruplar ile ortalama değer veya ortalamanın altında olan gruplar arasında farklılaşmalıdır
5. BükBÖT büyük kas becerileri bir modelin özel yönlerini doğrulamak için tasarlandığı için, alt becerilerin bir faktör analizi modelde kalıtsal olarak bulunan yapılar ile beceriler arasındaki ilişkiyi doğrulanmalıdır.

4.2.3.1 Yaş Farkı

Motor gelişim, çok basit reflekslerle başlayan üst düzeyde koordine edilmiş motor becerilerle sonuçlanan bir süreçtir. Motor beceriler, yaş ile birlikte merkezi sinir sisteminin gelişimine bağlı olarak kazanılır ve gerçekleştirilir. Normal gelişim gösteren çocuklar beklenen yaşta motor becerileri kazanırlar (Mengütay, 1993). Yapılan çalışmalar farklı yaşlardaki çocukların beceri kazanma ve performanslarının farklı olduğunu ve yaş ilerledikçe performans düzeyinin geliştiğini göstermektedir. Örneğin:

Wolfgang ve Stakenas (1985), oyun materyalleri sosyo-ekonomik düzey, yaş ve cinsiyet gibi değişkenlerin etkisini incelediği araştırmasında motor gelişim düzeylerinin bu değişkenlere göre farklılık gösterdiğini gözlemiştir.

Milne, Seefeldt ve Reushlein (1976), 6, 7 ve 8 yaşlarındaki 600 siyah ve beyaz çocuğa esneklik, çeviklik, uzun atlama ve koşu modellerini içeren motor beceri testleri uygulamışlardır. Yapılan analizler sonucunda; yaşla birlikte çeviklik,

uzun atlama ve koşu becerilerinde önemli bir ilerleme meydana geldiği görölmüştür.

Küçükaya (1989), 5-6 yaş grubunda 14 kız 27 erkek çocukla bir yıl süreyle 100 hedef davranış modeli üzerinde çalışmıştır. Yıl sonun da motor performans dereceleri, yaş ve cinsiyetlere göre aynı oranlarda gelişmiştir.

Çelebi'nin (1979) okul öncesi çocukların fiziksel gelişim parametreleri ile motor gelişim durumları üzerinde yaptığı araştırmada; yaşın ve boy uzunluğunun motor gelişim üzerinde etkili olduğu ancak cinsiyetler arasında önemli bir ilişkinin olmadığı gözlenmiştir.

Lokomotor, Nesne Kontrol ve Büyük Kas Beceri ham puanlarına ait ortalama, standart sapma, ve F değerleri 8 farklı yaş grubu için Tablo 4.2.3 de verilmiştir. Ayrıca Lokomotor, Nesne Kontrol ve Büyük Kas Beceri ham puanlarının çocukların aylık yaş gelişimi ile ilişkisini gösteren korelasyon katsayılar da Tablo 4.2.3'de verilmiştir. Mantıksal olarak, deneklerin yaşları büyüdükçe, lokomotor ve nesne kontrol becerilerinden daha başarılı olması beklenir. Yani 4 yaş grubu denekler 3 yaş grubundan, 5 yaş grubunun 4 yaş grubundan 9 yaş grubunun 8 yaş grubundan daha yüksek ham puan ortalamalarına sahip olması gerekir. Tablo 4.2.3 incelendiğinde BükBÖT'ün iki alt testine ilişkin puan ortalamalarının yaş ile birlikte düzenli olarak arttığı gözlenmektedir. Diğer yandan her iki beceri boyutunda yaş grubu ortalamaları 0.001 anlamlılık düzeyinde anlamlı olarak farklılaşmaktadır (Lokomotor - $F=287.55$; Nesne Kontrol- $F=389.82$; Büyük Kas Beceri- $F=441.34$). Bu sonuçlar Tablo 4.2.3 deki korelasyon katsayılarıyla da desteklenmektedir (Lokomotor $r=.67$; Nesne Kontrol $r=.76$; Büyük Kas Beceri- $r=.77$). Yaş ile bir ilişki, çoğu motor becerilerinin karakteristik bir özelliği olduğu için bu tabloda bulunan veriler BükBÖT'ün yapı geçerliğini desteklemektedir.

Tablo 4.2.3 Yaş Ve Cinsiyete Göre Lokomotor Alt Testinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) Değerleri

			Lokomotor		Nesne Kontrol Toplam		Büyük Kas Beceri	
Yaş	n...		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
3	Erkek	105	28.63	8.95	22.82	7.24	51.45	14.27
	Kız	97	26.44	7.62	18.46	6.17	44.91	12.22
	Toplam	202	27.58	8.39	20.73	7.08	48.30	13.69
4	Erkek	105	36.65	6.34	28.36	7.27	65.01	11.61
	Kız	94	36.38	8.23	24.34	6.77	60.72	13.59
	Toplam	199	36.52	7.28	26.46	7.30	62.98	12.74
5	Erkek	101	41.42	5.94	33.11	6.82	74.53	10.93
	Kız	97	40.62	6.51	29.71	5.66	70.33	9.71
	Toplam	198	41.03	6.22	31.44	6.49	72.47	10.53
6	Erkek	98	42.65	6.29	37.52	7.96	80.17	13.39
	Kız	94	42.56	4.01	31.31	5.71	73.88	8.29
	Toplam	192	42.61	5.28	34.48	7.60	77.08	11.60
7	Erkek	107	43.76	4.69	40.05	6.65	83.80	10.42
	Kız	93	44.28	4.15	35.69	5.94	79.97	8.67
	Toplam	200	44.00	4.44	38.02	6.68	82.02	9.81
8	Erkek	105	45.89	2.38	43.23	3.57	89.12	4.59
	Kız	98	44.56	3.53	37.91	5.48	82.47	7.84
	Toplam	203	45.25	3.06	40.66	5.30	85.91	7.17
9	Erkek	101	46.06	2.43	44.02	3.05	90.08	4.27
	Kız	92	46.03	1.83	39.68	4.55	85.72	5.05
	Toplam	193	46.05	2.16	41.95	4.40	88.00	5.14
10	Erkek	110	46.67	2.24	45.76	3.70	92.43	5.43
	Kız	103	46.02	2.61	42.32	4.26	88.34	5.92
	Toplam	213	46.36	2.44	44.10	4.33	90.45	6.02
Toplam	Erkek	832	41.47	7.88	36.90	9.76	78.37	16.67
	Kız	768	40.87	8.17	32.48	9.46	73.35	16.53
	Toplam	1600	41.18	8.02	34.78	9.86	75.96	16.78
Anova	Yaş		F(7,1584)=287.55 ^a ; η^2 =.560		F(7,1584)=389.82 ^a ; η^2 =.633		F(7,1584)=441.34 ^a ; η^2 =.661	
	Cinsiyet		F(1,1584)=5.11 ^c ; η^2 =.003		F(1,1584)=229.12 ^a ; η^2 =.126		F(1,1584)=107.47 ^a ; η^2 =.064	
Yaş İle Korelasyon (r)			.67**		.76**		.77**	

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.

^ap<.001

^bp<.01

^cp<.05

Yaş değişkeni yanında cinsiyet değişkenine göre Lokomotor, Nesne Kontrol ve Büyük Kas Beceri ham puan ortalamaları arasındaki fark da incelenmiştir. Analiz sonucunda fark çok küçük olmakla birlikte Lokomotor alt testi için 0.05

anlamlılık düzeyinde erkek çocukların lehine önemlidir ($F=5.11$). Nesne kontrol ve Büyük kas beceri ham puan ortalamaları arasındaki fark her iki ölçek puanı içinde erkeklerin lehine 0.001 anlamlılık düzeyinde önemlidir (Nesne Kontrol- $F=229.12$; Büyük Kas Beceri- $F=107.47$).

Motor beceri performansı üzerine cinsiyet değişiminin etkisi ile ilgili literatüre baktığımızda kız ve erkek çocuklarının motor becerilerde önemli farklılıklar gösterip, göstermedikleri hala tartışma konusudur. Eckert (1970), motor performanstaki cinsiyet farklılığını 4 ayrı nedene bağlı olarak incelemiştir,

- a. Beden ölçüleri
- b. Anatomik yapı
- c. Fizyolojik fonksiyonlar
- d. Sosyal ve kültürel farklılıklar (Zaichowsky ve Martinek, 1980).

Ancak, cinsiyet farklılığını beden ölçüleriyle açıklamak oldukça zordur. Çünkü 11-12 yaşlarına kadar, kız ve erkek çocukları arasında boy ve ağırlık yönünden önemli bir farklılık yoktur. Buna rağmen, çocukluk dönemindeki performans farklılıkları, bireysel olarak beden ölçüsü ile açıklanabilir (Cratty, 1979, Espenchade ve Eckert 1980).

Anatomik yapı, özellikle ergenlik döneminde, performanstaki cinsiyet farklılığını açıklar. Atlama ve koşmada, pelvis yapısının dar olması bir avantajdır. Dolayısıyla, kızlar için bu durum bir dezavantaj oluşturur. Özetle, motor performanstaki cinsiyet farklılığı, çocukluk dönemi boyunca beden ölçüleri, anatomik yapı ve fizyolojik fonksiyonlar gibi faktörlerle açıklanamaz (Cratty, 1979, Espenchade ve Eckert, 1980).

Motor performanstaki cinsiyet farklılığını en iyi açıklayan özellik, “sosyal ve kültürel farklılıklar” dır. Örneğin, kızların tek ayak üzerinde sıçrama, erkeklerin de at yürüyüşünde daha başarılı olmalarının nedeni, bu işlemleri daha fazla uygulamalarındandır. Kızların, her zaman ince motor becerilere yönlendirildiklerini, böylece de ince motor becerilerde daha başarılı olduklarını görmekteyiz. Bunun yanı sıra, erkekler kaba motor aktivitelere daha çok zaman ayırırlar (Breckenriclge

ve Murpy, 1969, Cratty, 1979).

Her ne kadar performansta çok büyük farklılık olmasa da, model gelişimi yönünden erkeklerin daha iyi olduğuna dair bazı kanıtlar vardır. Sinematografik çalışmalar, iki yaştan altı yaşa kadar top zıplatma, vurma, tekmeleme, yakalama ve fırlatma model gelişiminde erkeklerin kızlardan bir yıl ileride olduklarını ortaya koymaktadır. Sinclair'in (1971), iki altı yaş çocuklarının kaydedilmiş film analizleri sonucuna göre; 4 yaş kız çocukları atlama, ritmik lokomasyon ve dengede; 4 yaş erkek çocukları ise hız ve kuvvet gerektiren işlemlerde, yakalamada ve fırlatmada (3 yaş) daha başarılılar (Gallahue, 1982; akt. Özer, 2001).

Sanders ve Kidman (1998) Dunedin çocukları üzerinde yaptıkları çalışmada, kız çocukların temel motor beceri gelişim düzeyinin erkeklerden daha düşük olduğunu gözlemiştir.

Valentini ve Rudisil (2000), 5-6 yaş aralığında düşük motor performansa sahip kız ve erkek çocukların motor beceri bakımından farklılık gösterip göstermediğini inceledikleri çalışmada, lokomotor beceriler bakımından erkek ve kız çocuklar arasında bir farklılık gözlenemezken nesne kontrol beceriler bakımından erkek öğrenciler kız öğrencileri geride bırakmıştır.

Pahler (1995) çalışmasında, lokomotor beceriler bakımından erkek çocuklar ile kız çocuklar arasında bir fark gözlemezken; nesne kontrol beceriler açısından erkekler, kızlardan daha iyi bir performans sergilediğini tespit etmiştir.

Woodard ve Surburg (1997), öğrenme güçlüğü olan 7 yaşındaki 10 kız 10 erkek çocuğun temel motor beceri performanslarını karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çocukların temel motor becerileri, Test of Gross Motor Development (TGMD) kullanılarak ölçülmüştür. Erkek çocukları kız çocuklarıyla karşılaştırıldığında; lokomotor becerisi alt test puanı, nesne kontrol becerisi alt test puanı ve Motor Quotient değeri bakımından erkek çocukların üstünlük sağladığı tespit edilmiştir.

Cooley, Oakman, McNaughton ve Ryska (1997) Tazmanya’da yaşları 7 ile 10 arasında değişen 574 ilkokul çocuğu üzerinde yaptıkları araştırmada kız çocukların nesne kontrol beceri puanlarının erkek çocukların nesne kontrol beceri puanlarından düşük olduğunu belirlemiştir.

Araştırmacılar tarafından yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde, yapılan araştırma sonuçları ile bu araştırma sonuçlarının örtüştüğü gözlenmektedir. Ayrıca Lokomotor ve Nesne Kontrol alt testlerindeki her bir beceri puanının yaş ve cinsiyete göre ortalama ile yaşa göre korelasyon değerleri Ek-1 deki Tablo 4 ve Tablo 5’de verilmiştir. Alt test beceri puanlarının yaş ve cinsiyet değişkenine göre grafiksel görünümü ise; Ek-2’de verilmiştir.

4.2.3.2 Madde Geçerliğı

Guilford ve Fruchter (1978) bir testin yapı geçerliğı hakkındaki bir başka bilginin, testte elde edilen toplam puanla maddelerdeki performansın korelasyonu ile elde edilebileceğini bildirmektedirler. Bu aşama aynı zamanda test tasarımının başlangıç aşamalarında iyi bir madde ayırım gücüne sahip maddelerin seçiminde kullanılmaktadır. Yani bu aşamada elde ettiğimiz korelasyon katsayıları aynı zamanda madde ayırt etme gücünün bir kanıtı niteliğindedir. BükBÖT’in yapı geçerliğinin güçlü kanıtı olan alt test toplam puanı ile alt test beceri puanları arasındaki korelasyon değerleri Tablo 4.2.4 de verilmiştir. Literatürde alt test toplam puanı ile o alt teste ait beceriler arasında en az .30’luk bir korelasyonun olması beklenir. Lokomotor alt testinde toplam puanla beceri puanları arasındaki korelasyonlar .63 ile .86 arasında, Nesne Kontrol alt testinde .69 ile .82 arasında değişmektedir. Açıkır ki zayıf yapı geçerliğine sahip olan bir testin, bu tabloda kaydedilmiş büyüklükteki katsayılara sahip becerilerden oluşması mümkün değildir.

Tablo 4.2.4 Lokomotor ile Nesne Kontrol Alt Test Beceri Puanları ile Alt Test Toplam Puanları İçin Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları

	Lokomotor Toplam		Nesne Kontrol Toplam
Koşu	.66	Duran Bir Topa Vurma	.75
At Yürüyüşü	.63	Top Sektirme	.82
Tek Ayak Üzerinde Sıçrama	.86	Yakalama	.76
Sıçrayarak Atlama	.63	Topa Ayakla Vurma	.69
Yatay Atlama	.70	El Üstünden Top Fırlatma	.79
Yana Kayma	.72	El Altından Top Yuvarlama	.69

4.2.3.3 Alt Test Korelasyonları

Sekiz farklı yaş grubuna ve cinsiyete göre BüKBÖT alt test puanlarının korelasyonu Pearson Korelasyon Katsayısı ile test edildi. Elde edilen katsayılar Tablo 4.2.5 de verilmiştir.

Tablo 4.2.5 de görüldüğü gibi, İki alt test arasındaki korelasyon kızlar için .76, erkekler için .78 dir. Üzerinde çalışılan norm grubundaki deneklerin iki alt testten aldıkları puanlar arası korelasyon .76 dır. Tablo incelendiğinde 9 yaş erkek, kız, toplam ile 8 yaş erkek gruplarında alt test puanlarının birbirinden biraz daha bağımsızlaştığı yani kesişim noktalarının azaldığı görülmektedir. Diğer bütün katsayılar ise makul düzeydedir.

Tablo 4.2.5 Yaş, Cinsiyet Ve Alt Test Toplam Puanına Göre Alt Testler Arası Korelasyon Katsayıları

Lokomotor		Nesne Kontrol										
		3 yaş	4yaş	5 yaş	6 yaş	7 yaş	8 yaş	9 yaş	10 yaş	Erkek	Kız	Toplam
	Erkek	.55	.45	.47	.76	.68	.16	.21	.65	.78		
	Kız	.57	.64	.27	.44	.46	.49	.10	.45		.76	
	Toplam	.56	.53	.37	.61	.54	.43	.12	.54			.76

Hangi büyüklükteki bir korelasyon katsayısının testin geçerliği için yeterli olduğu ile ilgili sabit bir korelasyon katsayısı yoktur. Fakat alt testler arasındaki ilişkileri temsil eden katsayılar geçerlik çalışmaları için değerlendirmeye katılmaktadır. Bu katsayıların fazla yüksek olmaması kaydı ile belli düzeyde olması beklenir. Eğer BükBÖT'ün alt testleri arasındaki korelasyon katsayıları gereğinden fazla yüksek olsaydı, bu durum alt testlerin aynı yeteneği aynı derecede ölçtüğü anlamına gelirdi. Katsayılar çok düşük olsaydı alt testlerin büyük kas beceri gelişiminin ayırıcı yönünden çok, ilişkili olmayan yetenekleri ölçtüğü düşünülürdü.

4.2.3.4 Grup Farkı

Bir testin yapı geçerliğinin tespit edilmesinin bir başka yolu farklı grup bireylerinin performansını araştırmaktır. Bu amaçla sekiz farklı yaş grubu için sekiz farklı sınıf öğretmeninden, üçü kız üçü erkek olmak üzere alt uç grup öğrencileri temsil için büyük kas becerileri bakımından geri olan 6; üst alt grubu temsil için büyük kas becerileri bakımında iyi düzeyde olan 6 öğrenci belirlemeleri istenmiştir. Dolayısıyla toplam 96 çocukla çalışılmıştır. Büyük kas beceri bakımından iyi düzeyde olan öğrencilerle geri düzeyde olan öğrencilerin Lokomotor, Nesne Kontrol ve Büyük Kas Beceri ham puan ortalamaları Mann-Whitney U Test ile test edilmiştir. Alt ve üst uç gruplar için sekiz farklı yaş grubunda kaydedilmiş Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4.2.6 de verilmiştir.

Tablo incelendiğinde 9 ve 10 yaş alt ve üst gruptaki çocukların Lokomotor puan ortalamaları arasındaki fark hariç tüm yaş gruplarındaki alt ve üst gruptaki çocukların lokomotor, nesne kontrol ve büyük kas becerisi ham puan ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır. Her ne kadar 8-9 yaş çocuklarının Lokomotor puan ortalamaları arasında fark çıkmamış olsa da ortalamalar incelendiğinde üst uç grup çocuklarının Lokomotor puan ortalamalarının alt uç grup çocuklarından yüksek olduğu görülmektedir. Sonuç olarak tabloda verilen alt ve üst uç gruplar ait ortalama puanlar BükBÖT'ün yapı geçerliğini destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.6 Ölçek Puanlarının Alt ve Üst Uç Gruplara Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Yaş	Alt Testler	Uç Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
3	Lokomotor	Alt	6	3.58	21.50	0.50	0.005
		Üst	6	9.42	56.50		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0,004
		Üst	6	9.50	57.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0,004
		Üst	6	9.50	57.00		
4	Lokomotor	Alt	6	4.42	26.50	5.5	0.044
		Üst	6	8.58	51.50		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
5	Lokomotor	Alt	6	3.92	23.50	2.5	0.012
		Üst	6	9.08	54.50		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
6	Lokomotor	Alt	6	3.75	22.50	1.5	0.007
		Üst	6	9.25	55.50		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
7	Lokomotor	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.003
		Üst	6	9.50	57.00		
	Nesne Kontrol	Alt	6	8.83	23.00	2.0	0.008
		Üst	6	9.17	55.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
8	Lokomotor	Alt	6	5.50	33.00	12.0	0.325
		Üst	6	7.50	45.00		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.92	23.50	2.5	0.012
		Üst	6	9.08	54.50		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	4.00	24.00	3.0	0.016
		Üst	6	9.00	54.00		
9	Lokomotor	Alt	6	4.67	28.00	7.0	0.072
		Üst	6	8.33	50.00		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.50	21.00	0.0	0.004
		Üst	6	9.50	57.00		
10	Lokomotor	Alt	6	3.75	22.50	1.5	0.008
		Üst	6	9.25	55.50		
	Nesne Kontrol	Alt	6	3.92	23.50	2.50	0.013
		Üst	6	9.08	54.50		
	Büyük Kas Beceri	Alt	6	3.67	22.00	1.00	0.006
		Üst	6	9.33	56.00		

4.2.3.5 Faktör Analizi

Yapı-belirleme geçerliği testte altı çizilen özelliklerin belirli bir dereceye kadar belirlenebileceği ve bu özelliklerin testin ön yargılı olduğu modeli yansıtmaya boyutu ile ilişkilidir. BükBÖT'ün orijinal formu olan TGMD-2'nin yapı geçerliğinde Açımlayıcı Faktör Analizi-AFA (Exploratory Factor Analysis-EFA) ile Doğrulayıcı Faktör Analizi-DFA (Confirmatory Faktör Analysis-CFA) kullanılmıştır. Fakat BükBÖT'ün yapı geçerlik çalışmaları yapılırken sadece Doğrulayıcı Faktör Analizini (DFA, Confirmatory Faktör Analysis) kullanıldı. Çünkü Açımlayıcı Faktör Analizi yeni geliştirilen testlerin yapılarının kurgulanmasında kullanılır. Oysaki BükBÖT testi ilk TGMD-2 olarak Amerika Birleşik devletlerinde geliştirildiği için testin Açımlayıcı Faktör Analizi çalışmaları önceden yapılmış olup, BükBÖT testinin temel aldığı modeli doğrular nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Bu nedenle BükBÖT testinin Türkiye için geçerlik çalışmalarında sadece Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır.

Doğrulayıcı Faktör Analizi-DFA (Confirmatory Factor Analysis-CFA), ölçek geliştirmede ölçeğin yapı geçerliği analizinde kullanılır ve önceden belirlenmiş veya kurgulanmış bir yapının doğrulanması amacını taşır. Kökeni Açımlayıcı Faktör Analizine-AFA (Exploratory Factor Analysis-EFA) dayanır. DFA gizil değişkenler arasındaki ilişkileri betimleyen model ile toplanan verilerin ne oranda uyduğu analiz eder ve AFA ile belirlenen faktör yapısının geçerliğini incelemek amacıyla yapılır.

Nesne kontrol ve lokomotor alt testleri için BükBÖT'ün beceri tayinin uygunluk indeksini test etmede "Maksimum Olabilirlik Doğrulayıcı Faktör Analizleri" yapıldı ve sekiz ayrı veri uygunluk indeksi hesaplandı. Bunlar; Ki kare (X^2), Serbestlik derecesi (Sd), Wheaton, Muthen, Alwin, ve Summers (1977)'in "nispi ki-karesi" (X^2/Sd), Joreskog ve Sorbom (1984)'un iyilik uyum indeksi (GFI) ve onların (1989) ayarlanmış uygunluk indeksi (AGFI), Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) dir. Kabul edilebilir uygunluk derecesi, indekse göre değişir. X^2 ve Sd için, standart bir yorum yoktur, fakat genel kural, küçük değerler daha iyi bir

uygunluk olduğunu göstermektedir. X^2/Sd indeksi, makul bir uyum derecesi için 5'ten küçük olmalıdır. (Marsh ve Hocevar, 1985; Wheaton et al., 1977). GFI, CFI, NFI, NNFI değeri .90 veya bu değerden yüksek olmalıdır. AGFI değeri ise .80 civarında veya bu değerden yüksek olmalıdır (Anderson ve Gerbing, 1984; Cole, 1987; Balla ve McDonald, 1988). BükBÖT'ün Sd:53 Ki Karesi ise 310.80 dir..Analiz sonucunda Nispi Khi kare değeri 5.8 ve GFI, AGFI, NFI, NNFI ve CFI değerleri sırasıyla,.97, .95, .96, .96 ile .97 dir. Elde edilen değerler incelendiğinde model uygunluğunun yeterli olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları varsayılan modelin veriler tarafından desteklendiğini göstermektedir. Bu yüzden, TGMD-2 testinde olduğu gibi Türk kültürü için BükBÖT testinde de alt testleri temsil eden becerilerin, nesne kontrol ve lokomotor için geçerli olduğu ve bu becerilerin alt testler için uygun şekilde tayin edildiği yorumunu yapabilir.

4.2.4 TGMD-2 ve BükBÖT'ün Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Değerlerin Karşılaştırılması

Hem Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BükBÖT) hem de Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2) testi güvenirlik çalışmalarında aynı üç ölçüt bakımından test edilmiştir. Analiz sonuçlarının verildiği Tablo 4.2.7 incelendiğinde yaşlara göre alfa katsayılarının TGMD-2'de daha iyi olduğu görülmektedir. Diğer iki güvenirlik ölçütü olan testin aralıklı tekrarı ve gözlemciler arası tutarlılık analizlerine ait değerlerin iki testte birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Her iki testin geçerlik analizlerine bakıldığında içerik geçerliği için her iki test içinde yapılan madde analizi değerlerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. TGMD-2'nin geçerlik çalışmasında BükBÖT'den farklı olarak ölçüt geçerliği yapılmıştır. Ölçüt geçerliği için “Comrehensive Scales of Student Abilities(CSSA)” testinin “Basic Motor Generalizations” alt testi kullanılmıştır. İki test arası korelasyon değerleri lokomotor alt testi için .63, nesne kontrol alt testi için .41, büyük kas beceri puanı için .63 bulunmuştur.

Her iki Testin de yapı geçerliğini belirlemede aynı beş hipotez test edilmiştir.

BüKBÖT testinde TGMD-2 testinden farklı olarak yapılan yapı geçerliği analizleri aşağıda maddelenmiştir:

1) TGMD-2 testinde hem açıklayıcı faktör analizi hem de doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. BüKBÖT testinde ise test ilk kez geliştirilmeyip Türkçeye uyarlandığı için sadece doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. TGMD-2 nin ve BüKBÖT'ün doğrulayıcı faktör analizi sonuçları şunlardır:

TGMD-2; Ki kare (X^2):280.3; Serbestlik Derecesi (sd):53, Nispi Ki Kare (x^2/df):5.29; Uygunluk İndeksi (GFI):.96; Ayarlanmış Uygunluk İndeksi (AGFI):.95, ve Tucker ve Lewis Uyum İndeksi (TLI):.90 dır

BüKBÖT;Ki kare (X^2):310.8, Serbestlik derecesi (Sd):53, nispi ki-kare (X^2/Sd): 5.8, İyilik Uyum İndeksi (GFI):.97; Ayarlanmış Uygunluk İndeksi (AGFI):.95; Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI):.96 ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI): .96; Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI): .97dir

Elde edilen değerler incelendiğinde model uygunluğunun yeterli olduğu görülmektedir. Ayrıca iki testten elde edilen değerlerin yakın olduğu görülmektedir.

2)Grup farkı geçerliği için TGMD-2 testinde; popülasyonu oluşturan alt grupların Standart lokomotor, nesne kontrol ve büyük kas beceri puanlarının ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Değerler aşağıda verilmiştir.

Alt Gruplar	Lokomotor		Nesne Kontrol		Büyük Kas Beceri Puanı	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Erkek	10	3	10	3	99	15
Kız	10	3	10	3	100	14
Avrupa Amerikalı	10	3	10	3	99	16
Afrika Amerikalı	11	3	10	3	101	15
Hispanik Amerikalı	10	3	10	3	100	13
Down Syndrome	2	1	1	1	49	4

BüKBÖT testinin geçerlik çalışmasında ise sınıf öğretmenleri tarafından belirlenen iki uç grup (büyük kas beceri bakımından iyi olan grupla kötü olan grup) karşılaştırması yapılmıştır. İlgili değerler Tablo 4.2.6'da verilmiştir. İki test için farklı şekilde yapılan grup farkı geçerlik çalışması TGMD ve BüKBÖT testinin geçerliğini kanıtlar niteliktedir.

Her iki testte de ölçeklerin yapı geçerliğini ortaya koymak için ayrıca yaş farkına ve alt testler arası korelasyona bakılmıştır. Elde edilen değerler Tablo 4.2.7 de yer almaktadır.

Tablo 4.2.7 TGMD-2 ve BükBÖT'ün Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Değerlerin Karşılaştırılması

				TGMD-2									BüKBÖT										
		Yaş		3	4	5	6	7	8	9	10	3-10	3	4	5	6	7	8	9	10	3-10		
GÜVENİRLİK	İç Tutarlılık (Cronbach Alfa)	Lokomotor		.89	.90	.88	.82	.82	.76	.83	.83		.82	.78	.78	.76	.73	.60	.40	.61			
		Nesne Kontrol		.92	.88	.90	.86	.87	.85	.89	.87		.74	.72	.65	.77	.74	.66	.60	.71			
		Büyük Kas Beceri		.94	.93	.93	.89	.90	.87	.91	.90		.86	.83	.78	.85	.83	.74	.59	.78			
	İç Tutarlılık Cinsiyete göre Alfa Katsayıları	Lokomotor	E	.93									.93										
		Lokomotor	K	.93									.92										
		Nesne Kontrol	E	.94									.88										
		Nesne Kontrol	K	.93									.89										
		Büyük Kas Beceri	E	.96									.89										
		Büyük Kas Beceri	K	.95									.85										
	Testin Aralıklı Tekrarı (r)	Lokomotor		.88			.89			.91			.88	.97	.92	.98	.93	.95	.89	.58	.21	.99	
		Nesne Kontrol		.94			.96			.95			.93	.93	.96	.96	.95	.97	.93	.93	.87	.99	
		Büyük Kas Beceri		.86			.84			.94			.96	.98	.97	.97	.96	.93	.95	.96	.87	.99	
	Gözlemciler Arası Tutarlılık	Lokomotor		.98									.99										
		Nesne Kontrol		.98									.99										
		Büyük Kas Beceri		.98									.99										
GEÇERLİK	Madde Analizi (Madde Güçlüğü)	Lokomotor		.36	.60	.75	.86	.87	.92	.91	.91		.57	.76	.85	.88	.91	.94	.95	.97	.86		
		Nesne Kontrol		.32	.46	.59	.71	.79	.83	.88	.90		.43	.55	.65	.71	.79	.85	.87	.92	.72		
		Büyük Kas Beceri											.50	.65	.75	.80	.82	.85	.92	.90	.79		
	Madde Analizi (Madde Ayırt Ediciliği)	Lokomotor		.58	.56	.58	.46	.39	.38	.42	.43		Bakınız Tablo 4.2.2										
		Nesne Kontrol		.46	.48	.48	.40	.39	.42	.42	.44												
	Yapı Geçerliği (Yaş Farkı) Ortalama , Standart Sapma ve Korelasyon	Lokomotor	E	17(7)	27(9)	33(9)	39(6)	40(6)	42(5)	43(5)	43(6)	.69	29(9)	37(6)	41(6)	43(6)	44(5)	46(2)	46(2)	47(2)	.67		
		Lokomotor	K	21(9)	29(9)	32(7)	38(5)	40(85)	43(4)	43(4)	43(3)	.72	26(8)	36(8)	41(7)	43(4)	44(4)	45(4)	46(2)	46(3)			
		Nesne Kontrol	E	20(11)	25(9)	30(10)	39(5)	41(6)	43(5)	44(5)	44(6)	.71	23(7)	28(7)	33(7)	38(8)	40(7)	43(4)	44(3)	46(4)	.76		
		Nesne Kontrol	K	17(9)	22(7)	25(8)	31(7)	36(7)	39(5)	40(6)	40(5)	.75	18(6)	24(7)	30(6)	31(6)	36(6)	38(5)	40(5)	42(4)			
	Yapı Geçerliği Alt Test Korelasyonları		E	.45									.55	.45	.47	.76	.68	.16	.21	.65	.78		
		K	.39									.57	.64	.27	.44	.46	.49	.10	.45	.78			

4.3 YAŞ NORMLARININ GELİŞTİRİLMESİ

4.3.1 Standart Puanların Geliştirilmesi

BüKBÖT'ün Amerikan standardizasyonunda ortalaması 10 standart sapması 3 olan standart puanlar kullanılmıştır. Bu yöntemle örneklemdaki puanları 1-20 arasındaki standart puanlar yolu ile göstermek mümkündür. Çocuğun alt testten aldığı ham puan norm tablolarında yerine konularak, karşılığı olan standart puan bulunabilmektedir.

BüKBÖT'ün Türkiye standardizasyonunda başta 3-10 yaş arası 1600 çocuktan toplanan verilerle çocukların norm değerlerinin oluşturulması amaçlanırken geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının sonuçlarına dayanarak norm değerlerinin 3-7 yaş arası çocuklar için geliştirilmesine karar verilmiştir. 8, 9, 10 yaş gruplarının normdan çıkarılma nedenleri aşağıdaki güvenirlik ve geçerlikle ilgili sorunlara dayanmaktadır:

1-Güvenirlik çalışmaları sırasında Alfa katsayısının 8, 9, 10 yaşlarda .70'in altına düşmesi (bkz. Tablo 4.1.1)

2-Test tekrar test güvenirlik çalışmasında lokomotor alt testinin birinci ölçüm ile ikinci ölçüm arası korelasyon değerinin 9 yaş için .58, 10 yaş için .21 değerini alması (bkz. Tablo 4.1.4)

3-Madde güçlüğü analizlerinde alt testlerin madde güçlüklerinin 8, 9, 10 yaşlarda belirgin şekilde düşmesi (Özellikle lokomotor alt testinde, bkz. Tablo 4.2.1)

4-Alt testlerin ve alt testlerin alt becerilerinin yaşlara göre ortalama değerlerinin bulunduğu analiz sonuçlarında 8,9,10 yaş gruplarında ortalamaların alt testten veya beceriden alınabilecek en yüksek puana yaklaşması ve standart sapmaların 0'a yaklaşması (ek-1 deki Tablo 2 ve 3)

5-Geçerlilik çalışmalarında yapılan alt (büyük kas becerisi kötü) ve üst

(büyük kas becerisi iyi) uç grupların karşılaştırılmasında 8 ve 9 yaş çocukların lokomotor alt test ortalamaları arasında fark görülmemesi (bkz. Tablo 4.2.6)

Bu sonuçlar BükBÖT'8, 9, 10, yaş çocuklarında bireysel farklılıkları (büyük kas beceri yönünden) ortaya koymada yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu nedenle örneklem grubunda yer alan 8, 9, 10 yaşlarındaki toplam 609 çocuk norm çalışmasında değerlendirme dışı bırakılmıştır.

BükBÖT'ün 3-7 yaş çocuklarının BükBÖT norm değerleri oluşturulurken TGMD-2'de uygulanan yöntem izlenmiş ve iki alt test için ayrı standart puan geliştirilmiştir. 6 aylık yaş dilimlerine ayrılmış olan gruplarda, her alt testin ortalaması ve standart sapması hesaplanarak Z puanları bulunmuş, bundan sonraki aşamada, ortalaması 10, standart sapması 3 olacak şekilde dönüşümlerle, standart puanlar elde edilmiştir.

Alt test standart puanları Ek-3 deki Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3'de verilmiştir. Bölüm 4.2'deki Tablo 4.2.3'de ve Ek-1 deki Tablo 4 ve Tablo 5'de yansıtıldığı gibi nesne kontrolü üzerine kız ve erkekler arasındaki önemli farktan dolayı nesne kontrolü için kız ve erkekler için ayrı tablolar oluşturulmuştur (Ek-3 deki Tablo 2 ve Tablo 3).

4.3.2 Büyük Kas Beceri Puan'ının Geliştirilmesi

Büyük kas beceri puanı çocuğun kendi yaşlarına göre, büyük kas beceri yönünden ne kadar ileride veya geride olduğunu gösteren bir sayısal ölçüdür. BükBÖT'ün Amerika standardizasyonu olan TGMD-2'de, alt testlerden elde edilen standart puan toplamaları, ortalaması 100 ve standart sapması 15 olacak şekilde bir dağılıma dönüştürülerek Büyük Kas Beceri Puanı tablolar elde edilmiştir. Türk standardizasyonu sırasında aynı yöntem izlenmiş, alt testlerden elde edilen standart puan toplamalarına dayanılarak, ortalaması 100 ve standart sapması 15 olan BükBP tablosu geliştirilmiştir (bkz. Ek 4 deki Tablo 1.).

Tablo 4.3.1. Farklı Standart Puanların Ortalamadan Sapmaları Ve Yüzdelik Dilim İle İlişkileri

Yüzdelik Dilim	Standart Puanlar					
	Büyük Kas Beceri Puanı	BüKBÖT Alt Test Puanı	NCE Puanı	T Puanı	Z-Puanı	Stanine
99	150	20	99	83	+3.33	9
99	145	19	99	80	+ 3.00	9
99	140	18	99	77	+2.67	9
99	135	17	99	73	+2.33	9
98	130	16	92	70	+2.00	9
95	125	15	85	67	+ 1.67	8
91	120	14	78	63	+ 1.33	8
84	115	13	71	60	+ 1.00	7
75	110	12	67	57	+0.67	6
63	105	11	64	53	+0.33	6
50	100	10	50	50	0.00	5
37	95	9	43	47	-0.33	4
25	90	8	36	43	-0.67	4
16	85	7	29	40	-1.00	3
9	80	6	22	37	-1.33	2
5	75	5	15	33	-1.67	2
2	70	4	8	30	-2.00	1
1	65	3	1	27	-2.33	1
1	60	2	1	23	-2.67	1
1	55	1	1	20	-3.00	1
				20		

4.3.3 Yüzdelikler

BüKBÖT’de alt testler ve Büyük kas beceri puanı için yüzdelikler hesaplanmıştır. Yüzdelik dilimler standart puanlardan elde edilmiştir. Alt testler için yüzdelikler Ek-3 deki Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3’de standart puanlarla aynı tabloda gösterilmektedir. Büyük Kas Beceri Puanı için ise yüzdelikler, Ek-4 Tablo 1’de yer almaktadır.

BÖLÜM V

SONUÇ

5.1 BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ(BüKBÖT)’NİN KISA TANIMI

Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (BüKBÖT) yaşamın erken dönemlerinde büyük kas becerilerinin gelişimini ölçen iki adet alt testten oluşur. Test, okulöncesi eğitimde, ilköğretimin ilk yıllarında veya özel eğitim sınıflarına devam eden çocuklar için tasarlanmış 12 adet büyük kas becerisini ölçmektedir. Bu test 3 ile 10 yaş arasındaki çocukların büyük kas becerilerini değerlendirmek için tasarlanmıştır ve 14 ayrı ilde ikamet eden 3-10 yaş arasındaki 1600 çocuktan veri toplanarak testin güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yapılmıştır. Fakat güvenirlik ve geçerlik çalışmalarında 8, 9, 10 yaş çocuklarında düşük kat sayılar elde edildiği için bu yaş grubundaki çocuklar, norm çalışmasında değerlendirme dışı bırakılmıştır. Fizyoterapist, doktor, fiziksel eğitici ve beden eğitimi öğretmeni ve çocukların büyük kas becerilerini araştıran kişiler tarafından kullanılabilecek olan bu test 3-7 yaş arasındaki çocukların büyük kas becerilerini değerlendirmektedir ve norm değerleri 14 ilde ikamet eden 991 çocuktan elde edilmiştir.

BüKBÖT’ün yorumlanmasında ve puanlanmasındaki yöntemler diğer bölümlerde ayrıntılı olarak verilecektir. Bu konulara işaret etmeden önce, test hakkındaki bazı temel bilgiler, özellikle iki alt testin tanımı, alt testlerin yapısı, test araç gereçleri ve BüKBÖT’ün kullanım alanları hakkında kısaca bilgi bu bölümde verilmiştir.

5.1.1 Alt Testlerin Tanımı

BüKBÖT de çeşitli beceriler iki alt test içinde lokomotor ve nesne kontrol

beceriler olarak gruplandırılmış ve bu becerilerden her biri büyük kas gelişiminin bir yönünü değerlendirmektedir.

Lokomotor alt testi, bir yerden diğer bir yere doğru hareket ederken vücudun akıcı, koordineli hareketlerini gerektiren aşağıdaki yer alan motor becerileri ölçmektedir.

Koşu— Her adımda her iki ayağında zemin üzerinden kısa bir an ayrılması ile karakterize olan hızlı adımlarla ilerleme yeteneği

At yürüyüşü— Hızlı ve doğal üç vuruşluk ritmik yürüyüş oluşturma yeteneği

Tek ayak üzerinde sıçrama— Her iki ayak üzerinde sıçrayarak zemin üzerinde ilerleme yeteneği.

Sıçrayarak Atlama— Bir nesne üzerinden sıçrayarak atlama ile ilgili yapılması gereken tüm becerileri oluşturma yeteneği

Yatay atlama— Ayakta dururken bir yatay atlama becerisi oluşturma yeteneği

Yana Kayma— Düz bir hat üzerinde bir noktadan diğerine adımla kayma yeteneği

Nesne Kontrol alt testi; fırlatma, vurma ve yakalama hareketlerini içeren aşağıdaki motor becerileri ölçmektedir.

Duran bir topa vurma— Duran bir topa plastik bir sopa ile vurma yeteneği

Top sektirme— Ayaklar hareket etmeksizin bir basketbol topunu iki el ile de en az dört defa sektirme yeteneği

Yakalama— El altından fırlatılmış plastik bir topu yakalama yeteneği

Topa vurma— Duran bir topa tercih edilen ayakla vurma yeteneği

El üstünden fırlatma— Tercih edilen el ile bir topu duvar üzerindeki bir noktaya fırlatma yeteneği

El altından yuvarlama— Tercih edilen el ile iki koni arasına bir topu yuvarlama yeteneği

5.1.2 İki Alt Testin Bileşimi

Lokomotor ve nesne kontrol alt testlerinin standart puanlarının bileşimi ile Büyük Kas Beceri Puanı (BüKBP) oluşur ve bu puan bireyin motor yeteneğini belirleyen en iyi ölçüdür.

5.1.3 Test Araç ve Gereçleri

1- Çocuğu tanımlayıcı bilgiler ile çocuğun performansını kayıt eden alt test maddeleri ile skorları içeren BüKBÖT uygulayıcı kayıt formu (Şekil 5.3.1 ve Şekil 5.3.2).

2- BüKBÖT'ün uygulanmasında gerekli olan materyaller (Şekil 5.1.1 de gösterilmiştir).

5.1.4 BüKBÖT'ün Kullanım Alanları

Bu testin temel kullanım alanları: a) Büyük kas beceri gelişiminde yaşıtlarına göre önemli derecede geri kalan çocukları belirlemek, b) Çocukların büyük kas gelişimine yönelik bir eğitim programı planlamak, c) Büyük kas beceri gelişimindeki bireysel ilerlemeyi takip etmek, d) Büyük kas beceri gelişim programlarının başarısını değerlendirmek ve e) Büyük kas beceri gelişimini içeren araştırmalara bir ölçme aracı olarak hizmet etmektir.

5.1.4.1 Tanılama ve İzleme

BüKBÖT fiziksel eğitimde, özel eğitim servislerinden yararlanan bireylerin büyük kas becerilerinin kazanım düzeyinin tanılanmasında kullanılabilir. Testte, okulöncesi ve ilköğretimin ilk yıllarında çocuklar tarafından yaygın olarak kazanılan büyük kas becerileri temsil eden maddeler yer almaktadır. Ayrıca test uygulayıcıya normatif ve ölçüt referanslı yorumlar sağlamaktadır.

Şekil 5.1.1 Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testinde Kullanılan Malzemeler



20- 25-cm.lik Oyun Topu



10 cm. Hafif Ağırlıkta Top



Basketbol Topu



Tenis Topu



Futbol Topu



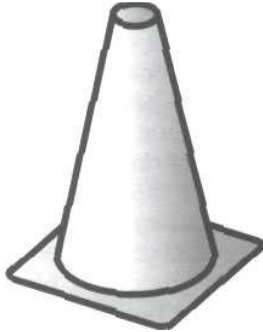
Beyzbol Topu



8-10 cm. Kare Top Çantası



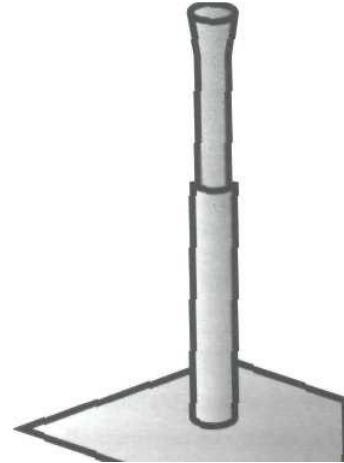
Bant



2 Adet Trafik Konisi



Plastik sopa



Beyzbol Top Ayacı

5.1.4.2 Eğitim Programı

BüKBÖT kullanılarak büyük kas becerisindeki güçlü ve zayıf yönler kolayca ortaya çıkarılabilir. Her motor beceri için ustalıkla yapılan veya yapılamayan özel davranış bölümlerinin tam olarak ölçümü, öğretmenlere maksimum düzeyde öğrenmeyi kolaylaştıracak eğitim programlarının tasarlanmasında fayda sağlayacaktır. Bilindiği gibi okulöncesi ve ilköğretimin ilk yıllarındaki psikomotor gelişim programlarının amacı bütün çocukların temel motor beceri gelişimini başarılı seviyeye ulaştırmaktır. Çocuğun büyük kas becerilerindeki yetersizliğine dayalı tasarlanacak bir eğitim programı büyük kas beceri gelişiminde gecikmeler olan çocuklara daha çok yarar sağlayacaktır. Ayrıca bireyselleştirilmiş bir eğitim programı BüKBÖT aracılığıyla sağlanan bilgi ile kolaylıkla geliştirilebilir. Bunun yanında mevcut durumla ilgili yıllık veya kısa süreli amaçlar test sonuçlarına göre rahatlıkla geliştirilebilir.

5.1.4.3 Bireysel İlerlemenin Takibi ve Değerlendirilmesi

BüKBÖT'ün üçüncü kullanım amacı, bir çocuğun büyük kas becerilerini öğrenmesindeki ilerlemeyi sürekli olarak ortaya koymaktır. Hedefi olan bir eğitim programı, ilerlemenin durduğu veya yeniliklerin yeterli olmadığı durumlarda sürekli olarak kendini yenileyen eğitimsel uygulamaları gerekli kılmaktadır. Standardize edilmiş büyük kas becerileri ölçme testi, gelişimin ölçülmesinin amaçlandığı eğitim programlarında yararlı bir araçtır.

5.1.4.4 Program Değerlendirme

Kullanılmakta olan büyük kas beceri programının etkisi, programdan önceki ön testle ve programdan sonraki son testle elde edilen puan sonuçlarına göre değerlendirilebilir. Test öncesi ve sonrası sonuçların karşılaştırması öğrencinin önemli bir ilerleme sağlayıp sağlamadığını gösterir. Büyük kas beceri gelişim programlarını uygulamakla sorumlu profesyoneller programlarının etkinliğini belirleyebilmek için örneğin BüKBÖT gibi geçerli ve güvenilir bir araca sahip

olmalıdır. Çünkü öğretmenler eğitim öğretim yılının başından sonuna kadar büyük kas beceri bakımından çocuktaki ilerleme miktarını tespit etmeleri gerekir.

5.1.4.5 Araştırma Aracı

BüKBÖT engelli veya engelli olmayan çocukların büyük kas becerilerinin gelişimleri üzerine çeşitli eğitim programlarının etkisini inceleyen araştırmalarda, araştırmacılar için oldukça faydalı olmaktadır. Bu tip araştırmalar için BüKBÖT güvenilir, geçerli ve iyi standardize edilmiş bir testtir.

5.2 BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ (BüKBÖT)’NİN UYGULAMA VE PUANLAMASINA İLİŞKİN GENEL TEST BİLGİSİ

Bu bölüm, Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testini (BüKBÖT) uygulamadan önce uygulayıcının göz önünde bulundurması gereken önemli noktaları ele almakta ve testin uygulanması ve puanlanması hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

5.2.1 Testten Önce Uygulayıcıların Göz Önünde Bulundurması Gerekenler

Bu kısım uygulayıcının yeterliliği, testin uygulama ortamı, testin süresi, testin uygulanmasında dikkat edilecek noktalar ve test sonuçlarının paylaşılması hakkındaki bilgiyi içermektedir.

5.2.1.1 Uygulayıcının Yeterliliği

BüKBÖT’ü uygulayan ve yorumlayan uygulayıcılar; Psikomotor gelişim ve onun ölçülmesi; testte ki hesaplamaları anlama ve sonuçların değerlendirilmesinde deneyime sahip olmalıdır. Uygulayıcılar BüKBÖT testinin uygulanması, puanlaması ve yorumlanması ile ilgili genel kurallar gibi konularda eğitime sahip olmalıdır. BüKBÖT, uygulayıcı tarafından ilk kez kullanılacaksa testin uygulanması ve yorumlanmasında uzman kişiden destek alınması arzu edilen bir durumdur.

BüKBÖT’ü ilk defa kullanacak olan araştırmacılar aşağıdaki önerileri göz önünde bulundurmalıdır:

*Testin içeriği dikkatlice okunmalı. Anlaşılmayan kısım bu testin kullanımında uzman kişiye sorulmalı.

*Gerçek uygulamaya geçmeden önce, test ile ilgi bir ön uygulama yapılmalı.

*Uygulama sırasında tutarlı bir şekilde çocuk övülmeli ve cesaretlendirilmeli. Fakat bu yapılırken testin yöntemlerinin dışına çıkılmamalı. Örneğin, “güçlü fırlat” veya “daha uzağa sıçra” gibi komutlar uygundur. Bununla

birlikte, çocuğun kabiliyetini yansıtırıcı “çok iyi”, “tamam oldu” gibi komutlar test esnasında kesinlikle kullanılmamalıdır.

*Aynı anda iki veya üç öğrenciyi test edilebilir. Bunu yaparken, gruptaki her bir çocuk bir madde üzerinde değerlendirilirken, diğeri izlemesi ve dinlenmesi konusunda cesaretlendirilmeli. Çocuklar eş zamanlı olarak test edildiği zaman, çocuk daima ilk veya son giden olmasın diye çocukların sıralaması birbiri ardına getirilmelidir.

5.2.1.2 Testin Uygulama Ortamı

Testin ortamı testin uygulama zamanını minimuma indirmek ve dikkati dağıtan şeyleri ortadan kaldırmak için teste başlamadan önce düzenlenmelidir. Test için gerekli bütün materyaller hazır bulundurulmalıdır. Test esnasında kayma ve düşme gibi olayların önüne geçmek için çocuklara altı silgi tabana sahip olan ayakkabılar giymelidir. Böylelikle motor becerilerin yerine getirilmesinde maksimum efor ve güvenlik sağlanabilir.

5.2.1.3 Testin Süresi

BüKBÖT’ün tamamı bir çocuk için ortalama 15-20 dakika alabilir. Testin süresi çocuğun yaşı ve uygulayıcının tecrübesine göre değişir. BüKBÖT’ün uygulamasından önce, araştırmacı her bir uygulamadan sonraki zaman kaybını minimum düzeye indirmek için vurma, yakalama, tekmeleme ve fırlatma becerileri için bir kaç adet top bulundurmalıdır. Gereksiz gecikmelerin önüne geçmek için, araştırmacı çocuğu hızlı bir şekilde her iki alt testteki becerilere doğru kanalize etmelidir. Genellikle BüKBÖT bir test oturumunda tamamlanabilmektedir. Bununla birlikte, bazı bireyler için test bir kaç oturumda yürütülmek zorunda kalınabilir.

5.2.2 Testin Uygulanmasından Önce Dikkat Edilecek Noktalar

Çoğu araştırmacı ve çocuklar testte uygulanan becerilere aşina oldukları için

BüKBÖT uygulaması oldukça kolay bir testtir. Araştırmacı bir çocuğun puanını norm örneğindeki yaşlılarınıninkiyle karşılaştırmak istediği zaman standardize edilmiş norm tablolarını kullanabileceği gibi uygulayıcı normatif verileri kullanmadan, performans kriterlerini dikkate alarak eğitimsel kararlar alabilir. Testin uygulanmasında herhangi bir olumsuz duruma neden olmamak için aşağıdaki noktalara dikkat etmek gerekir.

*Testte geçmeden önce uygulayıcı test formunun üzerinde bulunan bilgi kısmını doldurur ve her bir beceri için performans kriterleri gözden geçirilir.

*Değerlendirmeye geçmeden önce becerinin sözlü olarak tanımı ve gösterimi incelenir.

*Çocuğun yapacağı beceriyi anlamasını sağlamak için bir uygulama denemesi yapılır.

*Çocuk ne yapacağını anlamamış gibi görünürse ek bir uygulama denemesi daha yapılır.

*Çocuğun her beceriyi iki kez uygulaması sağlanır ve her denemedeki performans kriteri puanlanır.

5.2.3 Durum ve Denek Hatası

Lyman (1991) herhangi bir testin güvenilirliğinin beş sabit hata kaynağı tarafından etkilenebileceğini bildirmektedir. Bu hata kaynaklarından ilk üçü test tasarlayıcılarının sorumludur. BüKBÖT'ün güvenilirliği ile ilgili bölüm bu bilgiyi sunmaktadır ve test sonuçlarının güvenle yorumlanabileceğini göstermektedir.

Son iki hata kaynağındaki farklılık ise çocukların test edildiği durumdan ve çocukların kendilerinden kaynaklanmaktadır. Bu iki hata kaynağı çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Araştırmacı veya eğitimci performansı olumsuz olarak etkileyecek değişkenleri kontrol altına almalıdır. (örneğin, uygun olmayan elbise veya ayakkabılar, dinlenme için yeterli süre verilmemesi). Bu hata kaynakları uygulama sırasında ve sonuçların analizinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Bir kişinin performansını test durumunun nasıl etkilediği tam olarak doğru bir şekilde belirlenemez. Benzer şekilde, bir kişinin fiziksel ve ruhsal yapısının test hatalarına nasıl katkı yaptığı tam olarak belirlenemez. Bu yüzden, uygulayıcılar çocuğun performansını etkileyen belli koşullara (örneğin, yorgunluk, sağlık durumu, test esnasındaki sinirlilik davranışı, dikkat düzeyi) karşı dikkatli olmak zorundadırlar. Test çevresi dikkat dağıtıcı şeyleri minimuma indirecek ve her bir madde için hoşnut bir durum oluşturacak şekilde düzenlenmelidir.

5.2.4 Test Sonuçlarının Paylaşılması

Test sonuçları sorumlu olan kişilerle paylaşılmalıdır. BüKBÖT bulgularının sorumlu kişi ile paylaşılmasında uygulayıcı daima aşağıdaki 3 noktayı göz önünde bulundurmalıdır.

1-İlgili kişiye elde edilen test sonuçları sunulmadan önce BüKBÖT'ün içeriği ve amaçlarının tam olarak anlaşılması gerekir.

2-Test sonuçları paylaşıldığında, sonuçlar uygulayıcının kişisel yorumuna daima eşlik etmelidir. Araştırıcı (a) sonuçların anlamı, (b) sonuçlarla ilgili alternatif yorumlar, (c) gerekli olması durumunda eğitimsel değişikler için öneriler ve (d) ilave bir testin uygulanabilirliği gibi konular dikkate almalıdır. Çocuklara veya ebeveynlere son tavsiyelerde bulunmadan önce bu noktaların hepsi tartışılmalıdır.

3-BüKBÖT sonuçları ilgili kişiyle basitleştirilerek paylaşılmalı. Uygulayıcılar anlaşılmasız eğitim dilinden kaçınmalıdırlar.

5.2.5 BüKBÖT'ün Uygulanması

Bir çocuğun BüKBÖT performansının geçerli bir yorumunu elde edebilmek için, ölçekler Ek-5'de belirtildiği gibi uygulanmalıdır. Ek-5 BüKBÖT'deki becerilerin uygulanması ve puanlanması için resimlendirilmiş bir rehber niteliğindedir. Bu bölüm araştırıcıya becerinin ismi ile birlikte, test edilecek becerinin performans kriterlerinin bir resmini sağlamaktadır. Ayrıca unutulmamalıdır ki uygulayıcı testi uygulamadan önce testteki resmedilmiş

becerilere bütünüyle aşina olmalıdır.

5.2.6 BükBÖT'ün Puanlanması

Her bir motor beceri, performans kriteri olarak verilen 3 ila 5 arasında değişen davranış bölümlerini içermektedir. Genelde, bu davranışlar becerinin bir kısmını temsil etmektedir. Çocuk bir davranış bölümünü doğru olarak yaparsa, araştırmacı 1 puan verir; doğru yapamaz ise 0 puan verilir. Çocuğun hareketi şekillendirdiği fakat tutarlı olmadığı durumlarda 0.5 puan vermek uygun değildir. İki denemenin her birinin puanlanmasının takiben, araştırmacı her bir beceri (koşu, hızlı yürüme, sıçrama gibi) ile ilgili bir ham puan elde etmek için iki denemenin puanlarını toplar. Beceri puanları alt test satır puanına (Lokomotor, nesne kontrol) eklenir ve Ek-3 deki Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 kullanılarak standart bir puana dönüştürülür. Daha sonra Ek-4 deki Tablo 4 kullanılarak alt test standart puanları toplamı ve Bükük Kas Beceri Puanına (BükBP) dönüştürülür.

5.3 BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ (BüKBÖT)'NİN SONUÇLARININ YORUMLANMASI

Bu bölüm verilerin nasıl kayıt ve analiz edileceği ve büyük kas beceri ölçme testinden elde edilen puanların nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgileri içermektedir. Bu bilgiler şu başlıklar temel alınarak açıklanacaktır: a) Kayıt forumunun doldurulması, b) Test puanları ve yorumlanması c) Büyük kas beceri puanının ne olduğu d) Alt testlerin ne ölçtüğü e) Eğitim programı için BüKBÖT maddelerinin yorumlanması gibi konular hakkında bilgi sunulacaktır.

5.3.1 Kayıt Formunun Doldurulması

Çocuk ve uygulayıcı hakkında kişisel bilgi, öğrencilerin test performansı ve sonuçları, kayıt formu üzerinde yer almaktadır. Örnekte olduğu gibi, Mehmet adlı bir kişi için doldurulmuş bir kayıt formu şekil 5.3.1 de gösterilmektedir.

5.3.1.1 Bölüm I. Kişisel bilgiler

Kayıt formu üzerindeki 1. bölüm, test esnasında doldurulan test olan çocuk ile test eden kişi ile ilgili gerekli bilgileri içermektedir. Bu bilgi çocuğun ismi, cinsiyeti, yaşı, sınıfı ve okulu birlikte uygulayıcının ismi ve mesleğini içerir.

Çocuğun gerçek yaşı test tarihinden doğum tarihinin çıkarılması ile belirlenir. Örneğin, Mehmet adlı bir çocuğun 8 temmuz 1999 de doğduğunu ve 16 kasım 2006 da test edildiğini düşünelim:

	Yıl	Ay	Gün
Test tarihi	2006	11	16
Doğum tarihi	1999	7	8
Yaş	7	4	8

Yukarıdaki tabloya göre Mehmet 7 yıl, 4ay ve 8 günlük yaşta olur.

Yaş hesaplanırken yıldan bir yıl (12 ay) veya aydan bir ay (30 gün) borç almak gerekebilir. Mehmet'in doğum günün 17 kasım 1999 olduğunu varsayalım:

	Yıl	Av	Gün
Test tarihi	2006	11	16
Doğum tarihi	1999	11	17

17 değeri 16 değerinden çıkarılmadığı için, 30 gün (1ay) yan tarafındaki sütundaki ay değerinden borç alınır ve gün değerine eklenir. Bu durumda test tarihi satırı 2006 10 46 olur:

	Yıl	Av	Gün
Test tarihi	2006	10	46
Doğum tarihi	1999	11	17

Bununla birlikte, 11 ay değeri 10 aydan çıkarılamadığı için, 12 ay (1 yıl) değeri bitişikteki yıl sütunundan alınır. Bu durumda test tarihi satırı 2005 22 46 olur. Benzer çıkarma işlemi uygulandığında Mehmet'in yaşı 6 yıl 11 ay ve 29 gün olarak bulunur.

	Yıl	Av	Gün
Test tarihi	2005	22	46
Doğum tarihi	1999	11	17
Yaş	6	11	29

Norm tablolarını kullanırken, çocuğun yaşını arttırarak yuvarlamayınız. Bu yüzden son örnekte Mehmet 6 yıl, 11 aylık yaşta olacaktır. Yani 7 yıl 0 ay değil.

5.3.1.2 Bölüm II. Puanların Kaydı

İkinci bölümde, uygulayıcı çocuğun satır puanını, standart puanını ve yüzdesini kayıt eder. İlk önce alt test ham puanları kayıt edilir. Bunları norm tablolarında yer alan standart puanlar ve yüzdelikler takip eder. Araştırmacı ön test ve son test uygulaması yapıyorsa bu durumda ilk ve son test için ilgili yerleri dolduracaktır.

BüKBÖT	BÜYÜK KAS BECERİLERİNİ ÖLÇME TESTİ
------------------------------------	--

BÖLÜM I. KİMLİK BİLGİLERİ

ADI SOYADI: <i>Mehmet</i> CİNSİYET: <u>Kız</u> <u>Erkek</u> <i>X</i> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Yıl</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Ay</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Gün</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>2006</i></td> <td style="text-align: center;"><i>11</i></td> <td style="text-align: center;"><i>16</i></td> </tr> </table> Test Zamanı Doğum Tarihi <i>1999</i> <i>07</i> <i>08</i> Yaş <i>07</i> <i>04</i> <i>08</i>	Yıl	Ay	Gün	<i>2006</i>	<i>11</i>	<i>16</i>	Okul <i>Atatürk İlköğretim Okulu</i> Sınıf: <i>2. Sınıf</i> Test Nedeni Uygulayıcı <i>Emel Arslan</i> Uygulayıcının Görevi <i>Beden Eğitimi Öğretmeni</i>
Yıl	Ay	Gün					
<i>2006</i>	<i>11</i>	<i>16</i>					

BÖLÜM II TEST PUAN TOPLAMI

İlk Test <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Toplam Ham Puan</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Standart Puan</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Yüzde</td> </tr> <tr> <td>Lokomotor</td> <td style="text-align: center;"><i>33</i></td> <td style="text-align: center;"><i>3</i></td> <td style="text-align: center;"><i>1</i></td> </tr> <tr> <td>Nesne Kontrol</td> <td style="text-align: center;"><i>27</i></td> <td style="text-align: center;"><i>5</i></td> <td style="text-align: center;"><i>5</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Standart Puanların Toplamı</td> <td style="text-align: center;"><i>8</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">BüKBP</td> <td style="text-align: center;"><i>66</i></td> <td style="text-align: center;"><i><1</i></td> </tr> </table>		Toplam Ham Puan	Standart Puan	Yüzde	Lokomotor	<i>33</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	Nesne Kontrol	<i>27</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	Standart Puanların Toplamı		<i>8</i>		BüKBP		<i>66</i>	<i><1</i>	İkinci Test <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Toplam Puan</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Standart Puan</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Yüzde</td> </tr> <tr> <td>Lokomotor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nesne Kontrol</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Standart Puanların Toplamı</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">BüKBP</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Toplam Puan	Standart Puan	Yüzde	Lokomotor				Nesne Kontrol				Standart Puanların Toplamı				BüKBP			
	Toplam Ham Puan	Standart Puan	Yüzde																																						
Lokomotor	<i>33</i>	<i>3</i>	<i>1</i>																																						
Nesne Kontrol	<i>27</i>	<i>5</i>	<i>5</i>																																						
Standart Puanların Toplamı		<i>8</i>																																							
BüKBP		<i>66</i>	<i><1</i>																																						
	Toplam Puan	Standart Puan	Yüzde																																						
Lokomotor																																									
Nesne Kontrol																																									
Standart Puanların Toplamı																																									
BüKBP																																									

Şekil 5.3.1 Mehmet için doldurulmuş BüKBÖT uygulayıcı kayıt formu

Örneğin, Mehmet Lokomotor alt testinden 33 puan alsın Araştırmacı Ek-3 deki Tablo 1 kullanarak ham puan, bir standart puan ve yüzdeye dönüştürür. Bu tabloya göre, satır puanı 33 olan ve 7 yıl 4 ay yaşında olan bir bireyin standart puanı tablodan 3, yüzdesi de 1 olarak bulunur. Mehmet erkek çocuk olduğu için Ek-3 deki Tablo 3'den nesne kontrolü için 27 puana karşılık gelen standart puan 5, yüzde ise 5 olarak bulunur. Kız çocuk için ise araştırmacı Ek-3 deki Tablo 2'i kullanır.

Aynı zamanda kayıt bölümünün ikinci bölümünde, araştırmacı alt test standart puanlarını kayıt eder ve bu değerleri kullanarak Büyük Büyük Kas Beceri Puanını (BüKBP) bulur. Ek-4 deki Tablo 4 kullanılarak, lokomotor ve nesne kontrol alt testleri için bulunan standart puanların toplamı Büyük Kas Beceri Puanına dönüştürülür. Mehmet örneğinde, standart puanların toplamı 8 değerine tablodan karşılık olarak büyük motor derecesi için 66 ve yüzdelik dilimi için < 1 değeri gelir.

5.3.2 Test Puanları ve Puanların Yorumlanması

BüKBÖT üç farklı puan ortaya koymaktadır: bunlar satır puanları, yüzdelikler ve standart puanlar. Bu puanlar çocuğun performansı ile birleştirilen en önemli bilgilerdir. Bu puanların analizi sonucunda çocuğun büyük kas beceri yeteneğinin tam olarak uygun tanısı yapıldığı için, bu puanlar çocuğun BüKBÖT performansı ile ilişkili en önemli bilgilerdir. Önemli olmalarından dolayı her bir puan ayrı olarak tartışılarak ve onların uygun kullanımı ve yorumlanması ile ilgili öneriler yapılacaktır.

5.3.2.1 Ham Puanlar

Bir satır puanı bir alt test için doğru performans kriterlerinin toplam sayısıdır. Farklı alt testlerde madde zorluk düzeyi değiştiği için, bu puanlar klinik olarak çok az anlam taşır. Örneğin, bir çocuğun hem lokomotor hem de nesne kontrol alt testi satır puanı 18 ise bu durum alt testler tarafından temsil edilen içerikler için çocuğun beceri düzeyinin eşit olduğu anlamına gelmez. Her iki alt test için birden elde edilen 18 satır puanı çocuğun bir teste zayıf diğerinde iyi olduğu anlamında da olabilir.

Satır puanlarının değeri genellikle araştırma amaçları için sınırlıdır (örneğin, grup karşılaştırmaları veya korelasyon katsayılarının hesaplanması gibi).

5.3.2.2 Yüzdelikler

Yüzdelikler çocuğun standardizasyon örneği yüzdelik dağılımdaki yerini tanıtıcı değerlerdir. Yüzdeliklerle yorum yapmak oldukça kolay olduğu için, yüzdelikler araştırmacılar için test sonuçlarının paylaşılmasında popüler puanlardır. Bu dilimlerin ortalamadan (50'lik yüzdeden) uzaklaşması durumunda iki yüzdelik dilim arasındaki mesafenin daha çok büyüğü görülür. Yüzdelikler hem alt testler hem de BükBP için oluşturulmuştur ve Ek-3 deki Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 ve Ek-4 deki Tablo 1'e bileşik olarak verilmiştir.

5.3.2.3 Alt Test Standart Puanları

Standart puanlar çocuğun alt test performansının açık bir göstergesini ortaya koymaktadır. Onluk bir ortalama ve üçlük bir standart sapma ile dağılım temel alındığında, Ek-3 deki Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3 kullanılarak alt test standart puanları, alt test ham puanlarından dönüştürülür. Standart puanların yorumlanması için ana hatlar Tablo 5.3.1'de gösterilmektedir. Standart puanlar uygulayıcının alt testler arasında karşılaştırma yapmasını mümkün kılar. Önceden belirtildiği gibi, çocuğun 18 puanlık satır puanı hareket ve nesne kontrol alt testlerinin her ikisine birden işaret ederse, araştırmacı sadece satır puanlarına bakarak yorum yapmakta yetersiz kalır. Bununla birlikte, her iki test içinde 18 standart puanı araştırmacıya çocuğun her iki ölçü için eşit olarak iyi puan aldığını söylemektedir. (örneğin, Tablo 5.3.1'e göre, çok üstün gibi). Benzer şekilde Lokomotor alt testi içi alınan 3 standart puan, nesne kontrol alt testi için alınan 18 standart puanına göre araştırmacı çocuğun lokomotor becerisinin zayıf, nesne kontrol becerisinin ise güçlü olduğu kanaatine varabilir.

5.3.2.4 Büyük Kas Beceri Puanı

BüKBÖT için en güvenilir puan iki alt testin sonucunun birleştirmesiyle elde edilen değer olduğu için Büyük Kas Beceri Puanıdır. Bu puan diğer bir standart puan tipidir ve alt test standart puanların toplanması ile elde edilir ve Ek-4 deki Tablo 1 kullanılarak toplam standart değer bir başka standart değere dönüştürülür (100'lük bir ortalama ve 15 lik bir standart sapmaya sahip olan bir standart puan). Bu şartlarda kayıt edilen test performansı Tablo 5.3.1 de gösterilmekte ve yorumlanmaktadır.

Tablo 5.3.1 Alt Test Standart Puanları ve Büyük Motor Drecesi İçin Tanımlayıcı Oranlar

Alt Test Standart Puanları	Büyük Kas Beceri Puanı	Tanımlayıcı Sınıflar	Yer Aldığı Yüzde
17-20	> 130	Çok Üstün	2.34
15-16	121-130	Üstün	6.87
13-14	111-120	Ortalamanın Üstü	16.12
8-12	90-110	Ortalama	49.51
6-7	80-89	Ortalamanın Altı	16.12
4-5	70-79	Zayıf	6.87
1-3	<70	Çok Zayıf	2.34

5.3.3 Büyük Kas Beceri Puanı Neyi Ölçer?

Bu bölümde büyük kas beceri gelişiminin tanı aşamalarında Büyük Kas Beceri Puanının yorumlanması hakkında açıklama sunulacaktır. Büyük Kas Beceri Puanının BüKBÖT'den elde edilen en önemli puandır. Çünkü bu değer testi oluşturan temel yapıları yansıtır ve oldukça güvenilir olup iki alt testin birleşiminden elde edilen değerdir.

Büyük Kas Beceri Puanı, BüKBÖT'deki iki alt test tarafından ölçülen yeteneklerde çocuğun bütün performansını gösteren sadece temsili sayısal bir değeridir.

Büyük Kas Beceri Puanı, günlük yaşamda, bir bireyin motor gelişimini en iyi

tahmin eden değerdir. Yüksek puanlar lokomotor ve nesne kontrol becerileri iyi gelişmiş çocuklar tarafından elde edilmiştir. Bu ocuklar muhtemelen becerikli, düzgün koordinasyonlu, hareketleri zarif ve akıcı, görsel motor becerisi gelişmiş ve atletik olarak tanımlanacaktır. Düşük puanlar ise hareket ve nesne kontrol becerileri zayıf olan çocuklar tarafından elde edilecektir. Büyük Kas Becerilerindeki hafif bir gerilik, bir çocuğun hareketlerinin hantal, koordinesiz ve etkisiz olmasına sebep olabilir. Daha ciddi bazı büyük kas beceri problemleri çocuğun bir yerden diğer bir yere hareket etme veya bir nesneyi yardım olmadan fırlatma gibi yeteneklerini sınırlayabilir.

5.3.4 Alt Testler Neyi ler?

Bu bölümde alt test sonuçlarının yorumlanmasıyla ilgili gerekli açıklamalara yer verilmiştir.

5.3.4.1 Alt Testler Hakkında Genel Bilgi

Bir alt test baskın benzer özellikleri bulunan ve birbiri ile ilişkili becerilerin oluşturduğu bir alandır . Örneğin, lokomotor alt testi bir taraftan diğer tarafa hareket ile ilgili becerileri ler. Bununla birlikte, büyük kas becerileri bir çok yetenekten oluşmaktadır ve lokomotor yeteneği bunlardan sadece biridir. Böyle bir yetenek bir kişinin motor becerileri hakkında bazı bilgiler sağlamasına rağmen, en iyi büyük kas beceri indeksi, Büyük Kas Beceri Puanıdır. Çünkü bu değer iki alt testin bileşik bir değeridir ve bir dizi beceriyi temsil etmektedir. Kısaca uygulayıcı, alt test puanlarına göre Büyük Kas Beceri Puanına daha fazla güven duyarak yorumlayabilir. Bundan dolayı, Büyük Kas Beceri Puanına alt test puanlarından daha fazla önem verilmelidir. Alt test performansının değerlendirmesi, bir kişinin neyi zayıf veya güçlü yaptığı hakkında yorum veya hipotezler oluşurmada yararlı olabilir. Locomotor alt testi için yüksek standart puanlar hareket edebilme ve dengede kalabilme yeteneği gelişmiş olan çocuklar tarafında alınır. Bu test için düşük standart puanlar ise çeviklik ve koordinasyon problemleri olan çocuklara

verilir. Nesne kontrol alt testindeki yüksek puanlar top becerileri iyi gelişmiş çocuklar tarafından alınır. Bu test için düşük puanlar ise nesne manipasyonu, yakalama becerileri zayıf olan çocuklara verilir.

5.3.4.2 Alt Testlerin İçeriği

Alt test bulguları sadece ölçülmüş beceriler ve içerdiği muhteva şartları altında yorumlanmalıdır:

Lokomotor alt testi bir noktadan diğer bir hareket esnasında dengeli olmayı gerektiren becerileri ölçmektedir.

Nesne Kontrol alt testi ise nesnelerin fırlatılması ve yakalanmasını kapsayan becerileri ölçmektedir.

Mehmet için doldurulmuş örnek bir kayıt formu Şekil 5.3.1 de verilmişti. Mehmet büyük motor fonksiyonunda yetersizlik gösteren bir öğrencidir. Mehmet'in zorlandığı ve yetersiz kaldığı durumları belirlemek için BükBÖT kullanılarak test edildi. Mehmet için lokomotor alt test standart puanının 5 olması tablo 5.3.1 de görüldüğü gibi onun zayıf kategoride yer aldığını göstermektedir. Nesne kontrol beceri için 3 standart puanı ise çok zayıf kategoride yer aldığını göstermektedir. Bu sonuçlar ilave bir değerlendirmenin gerekli olduğunu ve Mehmet'in gerek lokomotor gerekse nesne kontrolü için özel büyük kas beceri eğitimine ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

5.3.5 Eğitimsel Program İçin BükBÖT Maddelerinin Yorumlanması

Bu bölümde eğitimsel program için BükBÖT sonuçlarının yorumlanmasındaki kriterlerin yanı sıra bireyselleştirilmiş bir eğitim planı için BükBÖT sonuçlarının kullanılmasıyla ilgili açıklama yer almaktadır. Fiziksel eğitimle ilgilenen kişileri ilgilendiren ana görevlerden biri standardize edilmiş test sonuçlarının eğitim programına dönüştürülmesidir. BükBÖT formunda yer alan performans kriterleri bu görevi kolaylaştırmaktadır. Öğretmenin sorumluluğu, öğrenciye yapamadığı motor davranışları öğrenmesi konusunda yardımcı olmak için

eğitimsel aktiviteler planlamaktır.

Mehmet'in fiziksel eğitim programının dizaynında Şekil 5.3.2 de önceden sağlanmış olan bilgi öğretmene yardımcı olmak amacıyla kullanılır. Mehmet'in standart puanları büyük kas beceri gelişiminin her iki bölümünde de zayıf olduğunu göstermektedir. Şekil 5.3.2 her bir becerinin uygulanmasında Mehmet'in performans sonuçlarını sunmaktadır. Bu sonuçlara göre, Mehmet bu becerilerin çoğunda yetersizdir. Öğretmeni Mehmet her iki alanda da yetersiz olduğu için gerek lokomotor ve gerekse nesne kontrol becerileri üzerinde çalışmaya karar vermiştir. Mehmet'in öğretmeni Mehmet için aşağıdaki program hedeflerini geliştirdi:

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), kollar hareket esnasında bacaklara doğru bükük bir koşuyu gösterebilecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), ön ayağa zıt istikametteki kol ile ulaşarak bir sıçrama davranışını gösterebilecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), önce tercih edilen ayak ve daha sonra diğer ayak üzerinde tek ayak üzerinde sıçrama davranışını gösterebilecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), vücudun arkasında uzatılmış kollar ile dizlerin eklem yerlerinden bükülmesini kapsayan başlangıç hareketli bir yatay atlama davranışını gösterebilecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), dominant elin sopayı dominant olmayan elin üstünde kavradığı bir biçimde duran bir topa vurma davranışını gösterecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), topa hızlı aralıksız yaklaşma ile karakterize olan topa vurma davranışını gösterebilecektir.

Mehmet ardışık üç ders için (beş denemenin dördünde), ağırlığın fırlatma elinin zıt istikametindeki ayakla adımlanarak dengelendiği kol üstünden fırlatma davranışını gösterebilecektir.

Şekil 5.3.2 Mehmet'in BükBÖT test Sonuçları

Beceri	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriteri	1	2	Puan
Koşu	18 m.lik açık bir alan ve iki adet trafik konisi	15 m. uzaklığın başına ve sonuna birer trafik konisi yerleştirilir. Güvenli bir duruş için ikinci koninin arkasında en az 2.50 m-3.00 m. lik bir boşluk bulunmasına dikkat edilmelidir. Çocuğa başla komutu ile birlikte bir koniden diğerine koşabildiği kadar hızlı koşması söylenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Kollar dirseklerden bükük bacaklara zıt pozisyonda hareket eder	0	0	0
			2-Her iki ayağında zemine temas etmediği kısa an	1	1	2
			3-Desteksiz ayak topuk veya ayak başparmağı üzerine iniş yapar(düz ayak basışı değil)	1	1	2
			4-Desteksiz bacak yaklaşık 90 derece bükük ve kalçaya yakın	1	1	2
Beceri Toplam Puan						6
At Yürüyüşü	7.50 m.lik açık bir alan, şerit veya iki adet trafik konisi	İki adet trafik konisi veya işaretleme bandı ile 7.50m. lik bir mesafe işaretlenir. Çocuğa hattın bir tarafından diğer tarafına tempolu bir şekilde yürümesi söylenir. Bir önceki koniye doğru tekrar yürümesi ile uygulama ikinci kez tekrarlanır	1-Kollar bükük ve bel hizasında bedenden ayırık bir şekilde yukarı kaldırılır	0	0	0
			2-Önde bulunan ayağın arkasına veya bitişik pozisyonuna sürüklenen adımı takiben önde bulunan ayakla bir adım ileri.	1	1	2
			3-Her iki ayağında zemine temas etmediği kısa an.	1	1	2
			4-Ardışık dört at yürüyüş, ritmik bir biçim düzeni içinde sağlanır.	1	1	2
Beceri Toplam Puan						6
Tek Ayak Üzerinde Sıçrama	Minimum 4.50 m lik açık bir alan	Çocuğa tercih ettiği ayak üzerinde üç defa sekmesi söylenir. Daha sonra diğer ayakla üç defa sekmesi istenir. Uygulama ikinci defa tekrarlanır.	1-Destek olmayan bacak güç üretmek için sarkık biçimde öne doğru sallanır.	1	1	2
			2-Destek olmayan bacağın ayak kısmı vücudun arka kısmında kalır.	1	1	2
			3-Kollar bükük ve güç oluşturmak için öne doğru sallanır.	1	1	2
			4-Tercih edilen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa yükselme ve inme	1	1	2
			5-Tercih edilmeyen ayak üzerinde ardışık olarak üç defa yükselme ve inme	1	1	2
Beceri Toplam Puan						10
Sıçrayarak Atlama	Minimum 6 m. lik açık bir alan, bir top çantası ve işaretleme bandı.	Bir top çantası zemin üzerine yerleştirilir. Top çantasından 3 m uzaklıkta bir top çantasına paralel olan yere bir parça bant tutturulur. Çocuğun bant üzerinde durması ve koşar biçimde top çantası üzerinden yukarıya doğru sıçrayarak atlaması sağlanır.	1-Bir ayakla çıkış yapılır ve öbür ayakla iniş yapılır	1	1	2
			2-Her iki ayağında koşmaya göre daha uzun olacak şekilde zeminde olmadığı bir an	0	1	1
			3-Önde olan ayağa zıt kolla ulaşma	0	0	0
Beceri Toplam Puan						3

Beceri	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriteri	1	2	Puan
Yatay Atlama	Minimum 3 m.lik açık bir alan ve işaretleme bandı	Zemin üzerinde bir başlangıç hattı çizilir. Çocuğun bu hattın arkasında durması sağlanır ve yapabileceği kadar ileri atlaması istenir. Uygulama ikinci defa tekrarlanır.	1-Başlangıç hareketi, kollar vücudun arkasında uzatılmış ve ayaklar dizden bükük pozisyonudadır.	0	0	0
			2-Kollar güçlü bir şekilde yukarıda ileriye doğru uzatılır ve baş üzerinde olabildiğince gergin tutulur	0	0	0
			3-Eş zamanlı olarak her iki ayak yerden kesilir ve yere iner.	0	0	0
			4-İniş esnasında her iki kolda aşağı getirilir.	0	0	0
Beceri Toplam Puan						0
Yana Kayma	Minimum 7.50m. lik açık bir alan, düz bir hat ve iki adet trafik konisi	7.50 m. uzaklığın başına ve sonuna birer adet trafik konisi yerleştirilir. Çocuğa bir koniden diğerine ve tekrar geri kayması söylenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Vücut yanlamasına döndürülür böylece omuzlar zemin üzerindeki hat ile aynı hizaya getirilir.	1	1	2
			2-Önde olan ayağın yakın bir noktasına diğer ayağın sürüyerek kaydırılmasını takiben önde olan ayakla bir adım yan tarafa kayılır	1	1	2
			3-Sağa doğru minimum dört sürekli adım-kayma siklusu	1	1	2
			4-Sola doğru minimum dört sürekli adım-kayma siklusu	1	1	2
Beceri Toplam Puan						8
Lokomotor Beceri Alt Testi Puan Toplamı					33	

NESNE KONTROL BECERİLERİ ALT TESTİ

Beceri	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriteri	1.	2	Puan
Duran Bir Topa Vurma	10 cm. lik hafif ağırlıkta bir top, plastik bir sopa (beyzbol) ve top koyma yeri	Öğrencinin bel hizasında top koyma yerine top yerleştirilir. Çocuktan topa güçlü bir şekilde vurması istenir. Uygulama İkinci kez tekrarlanır.	1-Dominant el sopayı dominant olamayan elin üstünde kavrar	0	0	0
			2-Tercih edilmeyen vücudun kısmı ayakları paralel olan hayali fırlatıcı ile yüz yüze gelir.	0	0	0
			3-Sopayı sallama esnasında kalça ve omuz dönüşü yapılır	0	0	0
			4-Vücudun ağırlığı ön ayağa doğru transfer edilir	0	0	0
			5-Sopa top ile temas eder	0	0	0
Beceri Toplam Puan						0
Top Sektirme	3 ile 5 yaşındaki çocuklar için 20-25 cm.lik bir adet oyun topu, 6-10 yaş arasındaki çocuklar için ise bir basket topu ve düz zeminli bir alan	Öğrenciye bir elini kullanarak hareket etmeden topu dört defa sektirmesi söylenir. Daha sonra topun yakalanması ile harekete son verilir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Topla kalça mesafesinde bir elle temas	1	1	2
			2-Topu parmaklarla itme (avuç içi kullanmadan)	1	1	2
			3-Top vücudun tercih edilen tarafında ayağın dış veya ön kısmında olacak şekilde yüzey ile temas eder	1	1	2
			4-Ayakları hareket ettirmeksizin dört ardışık sektirme süresince top kontrol edilir	1	1	2
Beceri Toplam Puan						8

Beceri	Araç-gereçler	Talimatlar	Performans Kriteri	1	2	Puan
Yakalama	4 inçlik plastik bir top, 4.50 m.lik açık bir alan ve işaretleme bandı	4.50 m.lik ayrı iki hat çizilir. Çocuk bir hatta ve fırlatıcı diğer hatta ayakta durur. Top, el altından direkt olarak çocuğun göğüs kısmını hedefleyerek hafif bir biçimde fırlatılır. Çocuktan topu iki eliyle yakalaması istenir. Sadece çocuğun beli ve omuzu arasındaki fırlatışlar sayılır. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Hazırlık aşamasında eller vücudun ön tarafında ve dirsekler bükük şekilde yer alır	1	1	2
			2-Kollar topu yakalamak için uzatılır	1	1	2
			3-Top sadece ellerle yakalanır	1	1	2
Beceri Toplam Puan						6
Topa Ayakla Vurma	20-25 cm.lik plastik oyun veya futbol topu, bir top çantası, 9 m.lik açık alan ve işaretleme bandı	Duvardan biri 9 m. diğeri 6 m. uzaklıkta olmak üzere İki hat çizilir. Duvara yakın olan hat üzerindeki top çantasının üst kısmına top yerleştirilir. Çocuğa diğer hatta durması söylenir. Çocuktan duvara doğru koşması ve topu duvara doğru güçlü bir şekilde atması istenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Topa hızlı aralıksız yaklaşılır	0	0	0
			2-Topla temastan hemen önce uzun bir adım veya sıçrayış	0	0	0
			3-Topa vuruş yapmayan ayak topun hafifçe gerisinde yer alır	1	1	2
			4-Tercih edilen ayağın üst kısmı veya burun kısmı ile topa vurulur	1	1	2
Beceri Toplam Puan						4
El Üstünden Top Fırlatma	Bir tenis topu, bir duvar ve işaretleme bandı ve 6 m.lik açık bir alan	Bir duvardan 6 m. uzaklıktaki bir zemin üzerine bir parça bant tutturulur. Çocuğun duvarı karşına alacak biçimde 6 m.lik hattın arkasında ayakta durması sağlanır. Çocuğa tenis topunu duvara doğru güçlü bir şekilde fırlatması söylenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Beceri aşağı doğru kolun-elin aşağı doğru hareketi ile başlatılır	0	0	0
			2-Fırlatma olmayan kısmın duvarla karşılaştığı noktaya omuz ve kalça döndürülür	0	0	0
			3-Ağırlık, fırlatma elinin zıt istikametindeki ayakla adımlanarak dengelenir	0	0	0
			4-Köşegenel olarak vücut tercih edilmeyen tarafa doğru salınır ve fırlatılan topun gidişi izlenir	0	1	1
Beceri Toplam Puan						1
El Altından Top Yuvarlama	3-6 yaş arasındaki çocuklar için bir tenis topu, 7-10 yaş arasındaki çocuklar için yumuşak top, iki adet trafik konisi, işaretleme bandı ve 7.50 m.lik açık bir alan	Duvarın önünde iki adet trafik konisi ile 1.50 m. genişlikte bir kale oluşturulur. Ayrıca duvardan 6.00 m. uzaklıktaki zemin üzerine bir parça bant tutturulur. Çocuğa topu iki koni arasında geçirerek duvara doğru yuvarlaması söylenir. Uygulama ikinci kez tekrarlanır.	1-Göğüs konilerle karşı karşıya ve tercih edilen el vücudun arkasında, aşağıda ve geride sallanır	1	1	2
			2-Konilere doğru tercih edilen elin zıt istikametindeki ayakla ileri doğru adım atma	1	1	2
			3-Vücudu alçaltmak için dizler bükülür	1	1	2
			4-10 cm yükseklikten daha fazla sektirme yapmasın diye top zemine yakın bırakılır	1	1	2
Beceri Toplam Puan						8
Nesne Kontrol Beceri Alt Testi Puan Toplamı					27	

BÖLÜM VI

ÖNERİLER

1)-Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi, Orijinal formu olan Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2) de olduğu gibi 3-10 yaş arası çocuklar için standardizasyon edilmesi düşünülmüştür. Bu amaçla da yaşları 3-10 arasında değişen 1600 çocuktan veri toplanmıştır. Fakat geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları sırasında norm örneğindeki 8, 9, 10 yaş çocuklarından düşük geçerlik ve güvenirlik katsayıları elde edilmiştir. Bu nedenle sadece 3-7 yaş çocukları için BükBÖT yaş norm tabloları oluşturulmuştur. 8, 9, 10 yaş çocukları için norm değerleri belirlenmemiştir. Bu bağlamda ileriki çalışmalar için şunlar önerilebilir:

- * 8, 9, 10 yaş çocuklarına standardizasyon için becerilerin yeniden tanımlanması

- * Bu becerilerle ilgili kriter davranışların yeniden belirlenmesi

- * 8, 9, 10 yaşlar için yeni normların oluşturulması

2)Beden eğitimi öğretmenleri, antrönörler, okulöncesi eğitim ve ilköğretim öğretmenleri, çocuk gelişimi uzmanları, özel eğitimciler ve Rehberlik Araştırma Merkezi Çalışanları ve araştırmacılar tarafından kullanılabilecek olan bu testin aşağıdaki amaçlar doğrultusunda kullanımı önerilir:

- * Büyük kas beceri gelişiminde yaşlıtlarına göre önemli derecede geri kalan çocukları belirlemek,

- * Çocukların büyük kas gelişimine yönelik bir eğitim programı planlamak,

- * Büyük kas beceri gelişimindeki bireysel ilerlemeyi takip etmek,

- * Büyük kas beceri gelişim programlarının başarısını değerlendirmek ve

- * Büyük kas beceri gelişimini içeren araştırmalara bir ölçme aracı olarak hizmet etmek.

3) Bu testi kullanacak kişilerin;

*Psikomotor gelişim ve onun ölçülmesi; testte ki hesaplamaları anlama ve sonuçların değerlendirilmesinde deneyime sahip olması,

* BÜKBÖT testinin uygulanması, puanlaması ve yorumlanması ile ilgili genel kurallar gibi konularda bilgiye sahip olması,

BÜKBÖT, uygulayıcı tarafından ilk kez kullanılacaksa testin uygulanması ve yorumlanmasında uzman veya bu konuda deneyimli kişiden destek alması önerilir.

KAYNAKLAR

- Aiken, L. R. **Psychological Testing and Assessment**. (7th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, 1994.
- Anastasi, A. and S. Urbina. **Psychological testing** (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1997.
- Anderson, J.C. and D.V. Gerbing. "The Effect Of Sampling Error On Convergence, Improper Solutions, and Goodness-Of-Fit Indices For Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis," **Psychometrika**. V. 49: 155-173, 1984.
- Andrews, T.E. and S. Barnes. **Assessment of Teaching**. In W.R. Houston (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education*. New York: Macmillan, 1990
- Aponte, R., B. French; S. Claudine. "Motor Development of Puerto Rican Children: Cross-Cultural Perspectives," **Perceptual and Motor Skills**. V71, 3: 1200-1203, Dec.1990.
- Baker, E.L.. "Making Performance Assessment Work: The Road Ahead," **Educational Leadership**, V. 51,6: 58-62, 1994.
- Benner, S.M. **Assessing Young Children with Special Needs: An Ecological Perspective**. New York: Longman, 1992.
- Berkeley, S.L., L.L.Zittel, L.V. Pitney and S.E. Nichols. "Locomotor and Object Control Skills of Children Diagnosed With Autism," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 18: 405-416, 2001
- Bertenthal, B. I., and Campos, J. J. "A Systems Approach To The Organizing Effects Of Self-Produced Locomotion During Infancy," In. C. Rovee-Collier and L. P. Lipsitt (Eds.), **Advances in Infancy Research**. Vol. 6, pp. 1-60,. Norwood, Nj:Ablex, 1990.
- Block, M.E., Lieberman, L.J. and Connor-Kuntz, F.. Authentic Assessment in Adapted Physical Education. **Journal of Physical Education, Recreation, and Dance**, 69,3: 48-55, 1998.
- Bonifacci, P. "Children with Low Motor Ability Have Lower Visual Motor Integration Ability but Unaffected Perceptual Skills," **Human Movement Science**. 23: 157-168, 2004.
- Bunker, L. K. . "Review of the Test of Gross Motor Development." In J. Conolly and J. Kramer (Eds.), **The tenth mental measurements yearbook**. Lincoln: The University of Nebraska Press. Pp: 843-845, 1998.
- Burton, A.W., **Movement Skill Assessment**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1998.

- Cahper. **CAHPER Fitness Performance II Test Manual**. Ottawa On: The Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation, 1980.
- Campos, J.J., and B. I., Bertenthal. "Locomotion And Psychological Development İn Infancy," In F. Morrison, C. Lord, and D. Keating (Eds.), **Applied Developmental Psychology**. V. 3:146-154, New York: Academic Pres, 1991.
- Clark, J. E., **Motor Development**. In V. S. Ramachandran (Ed), "Encyclopedia of Human Behavior," Vol. 3: 245-255, San Diego: Academic Pres, 1994.
- Cleland F.E., D.L. Gallahue. "Young Children's Divergent Movement ability," **Perceptual and Motor Skills**. V.77, 2:535, Oct. 1993.
- Cole, D.A.. "Utility Of Confirmatory Faktör Analysis İn Test Validation Resarch," **Journal Of Consulting And Clinical Psycholog**. V 55:pp1019-1031, 1987.
- Cole, Luella ve j.b. John. **Morgan. Çocukluk ve Gençlik Psikolojisi**.Çev: Belkıs Halım Vassaf. 3. Baskı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1985.
- Cooley, D., R. Oakman, L. McNaughton, T. Ryska. "Fundamental Movement Patterns in Tasmanian Primary School Children," **Perceptual and Motor Skills**. v84, 1: 307(10), Feb 1997.
- Crowe H., J.D. Goodway, M.E. Rudisill. "Predictors of Object Control Motor Skill Performance İn Young Children Attending Urban Elementary Schools," **Research Quarterly for Exercise and Sport**. v74:29(3), March 2003.
- Çelebi, N. "Süt Çocuğu Çağı Çocuklarının Fiziksel Gelişim Parametrelerinin ve Motor Gelişim Durumlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi". Uzmanlık Tezi. Ankara, 1979.
- Çöndü, Ahmet. **Beden Eğitimi ve Sporda Özel Eğitim Yöntemleri**. Ankara: Nobel Yayınevi, 1999.
- Davis, W.E. "Motor ability assessment of populations with handicapping conditions: Challenging basic assumptions," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 1: 125-140, 1984.
- Davis, W.E., and A.W. Burton "Ecological Task Analysis: Translating Movement Behavior Theory Into Practice," **Adapted Physical Activity Quarterly**. V. 8, 154-177, 1991.
- Dunn, J.M. **Special Physical Education: Adapted. Individualized. Developmental** (7th Ed.). Dubuque: IA Brown and Benchmark, 1997.
- Edwards, R. "Review of the Test of Gross Motor Development," In J. Conoly and J. Kramer (Eds.), **The Tenth Mental Measurements Yearbook**. Lincoln: The University of Nebraska Press., Pp: 846-847, 1989

- Eichstedt, C.B., B. W. Lavay. **Adapted Physical Education in Mental Retarded Children.** Canada: Human Kinetics Books, 1992.
- Espenchade, S.A., V. Eckert,. **Motor Development.** U.S.A.: A Bell. Havel Campany, 1980.
- Evaggelinou C., N. Tsigilis, A. Papa. "Construct Validity of the Test of Gross Motor Development: A Cross-Validation Approach," **Adapted Physical Activity Quarterly**, 19: 483-495, 2002
- Fişek, Güler ve Serap Yıldırım. Çocuk Gelişimi. 2. Basım. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1993.
- Fitness Canada. **Physical Fitness of Canadian Youth.** Ottawa, On: Government of Canada, Fitness and Amateur Sport.
- Frankenburg, W.K., J.B. Dodds. **Denver II Screening Manual.** Çev.Banu Anlar, Kalbiye Yalaz (Denver II Gelişimsel Tarama Testi, Türk Çocuklarına Uyarlanması ve Standardizasyonu). Denver, 1990.
- Gabbard, C.P **Lifelong Motor Development** (2nd Ed.). Dubuque, IA: Brown and Benchmark, 1992 and 1996.
- Gallahue, D.L. ve D.H. Luedke. G.C.: **A Concept-al Approach To Moving and Learning.** New York : John Wiles and Sons. Inc, 1975.
- Gallahue, D.L. **Understanding Motor Development in Children.** NewYork: John Wiley and Sons, 1982.
- Gallahue, D.L. "Assessing Motor Development in Young Children," **Studies in Educational Evaluation**, 8: 247-252, 1983.
- Gallahue, D.L **Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents** (2nd ed.). Carmel, IN: Benchmark Press, Inc., 1989
- Gallahue, D.L..**Developmental Physical Education for Today's Children.**Third Edition. Madison: Brown and Benchmark Publishers, 1996.
- Gallahue, D. L,and Omzun, J. C., **Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults** (4th ed.). Boston:McGraw-Hill, 1998.
- Garrett, H., **Testing for teachers.** New York: American Book Co., 1965.
- Gillespie, M.K. "The Effect of Varying Levels of Overlearningon The Acquisition and Retention of The Overhand Throw for Children with and without Mental Retardation." Nonpublished Doctorate Thesis. The Ohio State University, 1999.

- Goodway J.D and M.E. Rudisill. "Perceived Physical Competence and Actual Motor Skill Competence of African American Preschool Children," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 14, 314-326, 1997.
- Goodway J.D., H.H. Savage, M.E. Rudisill, R. Suminski, P. Ward. "Locomotor Skill Development Resulting From a Motor Skill Intervention for Underserved Hispanic Preschoolers," **Research Quarterly for Exercise and Sport**. V. 72:46, March 2001.
- Goodway, J.D., R. Suminski, A. Ruiz. "The influence of project Skill on the motor skill development of young disadvantaged Hispanic children," **Research Quarterly for Exercise and Sport**. v74:12-15, March 2003.
- Goodway, J.D., C.F Branta. "Influence of a Motor Skill Intervention on Fundamental Motor Skill Development of Disadvantaged Preschool Children," **Research Quarterly for Exercise and Sport**. V. 74,1; 36-46, Mar 2003.
- Goodway J.D., H. Crowe and P. Ward. "Effects of Motor Skill Instruction on Fundamental Motor Skill Development" **Adapted Physical Activity Quarterly**.V. 20, 298-314, 2003.
- Guilford, J. P., and B Fruchter. **Fundamental Statistics In Psychology And Education**. New York: McGraw-Hill., 1978.
- Gutteridge, M. "A Study Of Motor Achievements Of Young Children," **Archives of Psychology**, 44, 1-178, 1939.
- Hamilton M., J. Goodway and J. Haubenstricker. "Parent-Assisted Instruction in a Motor Skill Program for At-Risk Preschool Children," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 16: 415-426, 1999.
- Hammill, D. D., L Brown and B. Bryant. **A Consumer's Guide to Tests in Print** (2nd ed.). Austin, TX: PROED, 1992.
- Harter, S., R. Pike. "The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children," **Child Development**. 55: 1969-1982, 1984.
- Harvey W.J and G. Reid. "Motor Performance of Children With Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Preliminary Investigation," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 14:189-202, 1997.
- Haywood, K. M. **Life Span Motor Development**. Champaign, IL: Human Kenetics Publishers, 1993.
- Hills, T.W. "Assessment in Context - Teachers and Children at Work," **Young Children**. 48, 50: 20-28, 1993.

- Horvat, M. and Kalakian, L.. **Assessment in Adapted Physical Education and Therapeutic Recreation**. Dubuque, IA: Brown and Benchmark, 1996.
- Hottinger, W. Early Childhood. In C. B. Corbin (Ed.). **A Textbook Of Motor Development**. (pp. 26-30). Dubuque, IA: Wm. C. Brown Company, 1980.
- İnan, Mehmet. “6-12 Yaş Grubu Normal Çocukların “Lincoln Oseretky Motor Gelişim Testine Göre Psikomotor Yeteneklerin Araştırılması”. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul:Marmara Üniversitesi, 1996.
- Jersild, Arthur. Çocuk Psikolojisi. Çev: Gülseren Günce III. Baskı. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları, 1974.
- Jöreskog, K. G., and Sörbom, D. **LISREL-VII User's Guide** (3rd ed.)- Mooresville, IN: Scientific Software, 1984.
- Kale, Rasim. **Okulöncesi Dönemde Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi**. 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi, 2003.
- Karabourniotis D., C. Evaggelinou, G. Tzetzis, T. Kourtessis. “Curriculum Enrichment With Self-Testing Activities in Development of Fundamental Movement Skills of First-grade Children in Greece,” **Perceptual and Motor Skills**. v94, 3: 1259 (12), June 2002.
- Karasar, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi, 6. Basım, Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık, 1994.
- Kay, H. “Analyzing Motor Skill Performance” In K. Connolly (Ed.), **Mechanisms Of Motor Skill Development**. New York: Academic Press, 1970.
- Kim, J-T. “The Effects of a Physical Education Program on The Standing Long Jump Performance of Preschool-Aged Children with Cognitive Delays.” Nonpublished Master Thesis. Michigan State Üniversitesi, 1999.
- Kim, J-T. “Perceived Physical and Actual Motor Competence in Korean Children with Mild Mental Retardation: Relationship to Age, Gender, and Parental Physical Activity.” Nonpublished Doctorate Thesis. Michigan State Üniversitesi, 2003.
- Kiphart, E.J. **Motopaedagogik**. Dortmund: Verlag Modernes Lernen, 1987.
- Küçükkkaya, E. “Okulöncesi 5-6 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Motor Gelişimlerinin Sağlanması Oyun Yeri ve Önemi”. Uzmanlık Tezi. Ankara, 1989.
- Leger, L.A., J. Lambert, A. Goulet, C. Rowan, Y. Dinele. “Capacite Aerobie Des Quebecois De 6 a 17 ans- Test navette de 20 Metres Avec Paliers de 1 Minute,” **Canadian Journal of Applied Sport Sciences**. 9: 64-69, 1984.

- Leitschuh C.A. and J.M. Dunn. "Prediction of the Gross Motor Development Quotient in Young Children Prenatally Exposed to Cocaine/Polydrugs," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 18,:240-256, 2001.
- Lieberman L.J., L. Volding, J.P. Winnick. "Comparing Motor Development of Deaf Children of Deaf Parents and Deaf Children of Hearing Parents," <http://muse.jhu.edu>.
- Linn, R. L, and N. E Gronlund. **Measurement and Assessment In Teaching** (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Merrill, 1995.
- Lyman, H. B. **Test Scores and What They Mean** (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991.
- Magill, R.A. **Motor Learning Concepts and Applications**. Fifth Edition. Boston: McGraw-Hill Companies, 1998.
- Marsh, H. W, and D. Hocevar. "Application Of Confirmatory Factor Analysis To The Study Of Self-Concept: First And Higher-Order Factor Models And Their Invariance Across Groups," **Psychological Bulletin**. 97: 562-582, 1985.
- Marshall, J.D, M. Bouffard. "The Effects of Quality Daily Physical Education on Movement Competency in Obese Versus Nonobese Children." **Adapted Physical Activity Quarterly**. 14, 222-237, 1997.
- Martin, E.H. "The Effects of a Mastery Motivational Climate Motor Skill Intervention on Student Achievement and Behavior in a Naturalistic Physical Education Setting." Nonpublished Doctorate Thesis. Auburn University, 2001.
- Maskell, B., D.R. Shapiro, C. Ridley. "Effects of Brain Gym on Overhand Throwing in First Grade Students: A Preliminary Investigation," **Physical Educator**. Vol. 61, 1:14, Winter 2004.
- McCaskill, C. L. and B.L. Wellman. "A Study of Common Motor Achievements at the Preschool Ages," **Child Development**. 9, 2: 141-150, 1938.
- Mengütay, S. **Okulöncesi ve İlkokullarda Beden Eğitimi ve Spor**. İstanbul: Tekel Ambalaj Fab, 1997.
- Milne, C., Seefeldt, V. and P. Reushlein" Relationship Between Age, Sex, Roce and Motor Performance in Young Children," **Research Quartorly**. Vol: 47, No: 4, 1976.
- Merriman W.J., B.E. Barnett, D.A. Isenberg. "A Preliminary Investigation of The Relationship Between Language and gross Motor Skills in Preschool Children," **Perceptual and Motor Skill**. v81, 3: p1211(6), Dec 1995.
- Muratlı, Sedat. **Çocuk ve Spor**. Ankara: Nobel Yayınevi, 2003.

- Müniroğlu, R. S. “Ana Okullarına Devam Eden 4-5 Yaş Grubu Çocukların Motor Gelişim Düzeylerine Etki Eden Bazı Faktörler Üzerine Araştırma”. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, 1995.
- Nelson, N. **Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi.** (Çev. N. Güven, S. Bal, N. Metin), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü, 1992.
- Nunnally, J. C, and Bernstein, I. H., *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill, 1994.
- Oosterhof, C. A., “Similarity Of Various Item Discrimination Indices,” **Journal of Educational Measurement**, 13: 145-150, 1976.
- Oseretzky, N. L. **Psychomotorik und Methoden zur Untersuchung der Motorik.** Leipzig, 1931.
- Özer, Kamil. **Fiziksel Uygunluk.** Ankara:Nobel Yayınevi, 2001.
- Özer Sevimay, Dilara. **Engelliler için Beden Eğitimi ve Spor.** Ankara: Nobel Yayınevi,2001.
- Özer Sevimay, Dilara ve Kamil Özer. **Çocuklarda Motor Gelişim.** 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi, 2001.
- Özgüven, İ.E. **Psikolojik Testler.** Ankara: Yeni Doğuş Mabaası, 1994.
- Pahler, T.R. “A Comparison of The Fundamental Motor Skill Abilities of Arizona Children in Alternative School Settings.” Nonpublished Doctorate Thesis. Northern Arizona University, 1995.
- Passarini J.R.. “Motor Skill Development of Children with Down Syndrome.” Nonpublished Doctorate Thesis. Boston University, 2001.
- Payne, V.G., and L.D. Isaacs. **Human Motor Development: A Lifespan Approach** (3rd Ed.). Mountain View, CA: Mayfield, Dec 1995.
- Payne, V.P., and Isaacs, L.D, **Human Motor Development:A Lifespan Approach** (4th ed.). Mountain View, CA: Mayfield, 1999.
- Payne, V. V. and S. L. Isaacs. **Human Motor Development: A Lifespan Approach.** 5. Ed. Mountain View, CA: Mayfield, 2002.
- Piaget, J. **The Origins of Intelligence In Children.** New York: International Universities Pres, 1952.
- Rintala P., J. Linjala. “Scores on Test of Gross Motor Development of Children with Dysphasia: a Pilot Study,” **Perceptual and Motor Skills.** v 97, 3: 755(8), Dec 2003.

- Robertson, M. A., "Describing "Stages" Within And Across Motor Tasks," In J. A. S. Kelso and J. E. Clark (Eds.), **The Development Of Movement Control And Co-Ordination**. pp. 293-307, New York: Wiley, 1982.
- Robertson, M. A., and L. E. Halverso. **Developing Children-Their Changing Movement**. Philadelphia: Lea and Febiger, 1984.
- Safrit, M. J., **Evaluation In Physical Education**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1981.
- Salvia, J., and J. Ysseldyke. **Assessment** (7th ed.) Boston: Houghton Mifflin, 1998.
- Sanders, L., L. Kidman. "Can Primary School Children Perform Fundamental Motor Skills?" **Journal of Physical Education New Zealand**. 31, 4: 11, 1998.
- Savaşır, Işık, Nilhan Sezgin, Neşe Erol. **Ankara Gelişim Tarama Envanteri El Kitabı**. 3. Baskı. Ankara, 1994 (1998, 2004).
- Seefeldt, V. and J. Haubenstricker. Developmental sequence of fundamental motor skills inventory. Unpublished manuscript, Michigan State University, Department of Health and physical Education, East Lansing, 1976.
- Schiemer, S. **Assessment Strategies for Elementary Physical Education**. Champaign, IL: Human Kinetics, 2000.
- Siedentop, D. "Authentic Assessment Throush Sport Education." In D. Siedentop (Ed.). **Sport Education: Quality PE Through Positive Sport Experiences** (pp. 115-118). Champaisn, IL: Human Kinetics, 1994.
- Simeonsson, R. J. and Bailey, D. B. **The ABILITIES Index**. Chapel Hill: University of North Carolina at Chapel Hill, 1991.
- Sinclair, C.. **Movement of the Young Child**. Columbus, OH: Merril, 1973.
- Singer, W. "Development and Plasticity of Cortical Processing Architectures." **Science**, 270: 758-764, 1995
- Şipal, C. **Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı**. Ankara, 1986.
- Seefeldt, V. "Developmental Motor Patterns: Implications for Elementary School Physical Education." In C. Nadeau, W. Holliwell, K. Newell, and G. Roberts (Eds.), **Psychology of Motor Behavior and Sport** (pp. 314-323). Champaign, IL: Human Kinetics, 1980.
- Sevimay, D."Okulöncesi Çağı Çocuklarının Motor Performanslarının İncelenmesi." Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 1986.
- Shearer, D., D. Shearer. Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Semineri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü, 1999.

- Southall, J.E., A.D. Okely and J.R. Steele. "Actual and Perceived Physical Competence in Overweight and Nonoverweight Children," **Pediatric Exercise Science**. 16: 15-24, 2004
- Suomi, R., J. Suomi. "Effectiveness of a Training Program with Physical Education Students and Experienced Physical Education Teachers in Scoring The Test of Gross Motor Development," **Perceptual and Motor Skills**. v84, 3: 771(8), June 1997.
- Strohmeyer, H.S., K. Williams, and D. Schaub-George. Developmental sequences for catching a small ball: A prelongitudinal screening. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 257-266, 1991.
- Temel, Fulya, Özlem Ersoy, Neslihan Avcı, Ayşe Turla. **Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)**. 2. Baskı. Ankara, 2005.
- Thelen, E., and L. B. Smith. **A Dynamic Systems, Approach to The Development of Cognition And Action**. Cambridge, Ma: MIT Pres, 1994.
- Tucker, L. R., and C. Lewis. "A Reliability Coefficient For Maximum Likelihood Factor Analysis," **Psychometrika**, 38: 1-8, 1973.
- Ulrich, D.A. **Test of Gross Motor Development**. Austin, TX:Pro-Ed, 1985.
- Ulrich, B. D., and D.A. Ulrich. "Dynamic systems Approach Approach to Understanding Motor Delay In Infants With Down Syndrome," In G. J. P. Savelsbergh (Ed.), **The Development of Coordination in Infancy**. Amsterdam: Elsevier, (1993).
- Ulrich, Dale A., **Test of Gross Motor Development**. Texas:Pro.ed., 2000.
- Veal, ML., M. Russell and J.L Brown. "Learning to Use Assessment: A Student Teaching Project," **Journal of Physical Education. Recreation and Dance**. 67(9), 21-25, 1996.
- Valentini N.C. and M.E. Rudisill. "Mastery Motivational Climate Motor Skill Intervention: Replication and Follow-up," **Research Quarterly for Exercise and Sport**. v71 i1 pA-60, March 2000.
- Valentini N.C and M.E. Rudisill. "An Inclusive Mastery Climate Intervention and the Motor Skill Development of Children With and Without Disabilities," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 21: 330-347, 2004.
- Valentini, N.C., B.C. Spessato., M.E. Rudisill. "Fundamental Motor Skills: A Description Of The Most Common Errors Demonstrated By Children." **Journal of Sport and Exercise Psychology**, Vol. 29:47-48, 2007.

- Waelvelde H.V., W.D. Weerdt, P.D. Cock, C.M. Bouwien, S. Engelsman and W. Peersman. "Ball Catching Performance in Children with Developmental Coordination Disorder," **Adapted Physical Activity Quarterly**. 21: 348-363, 2004.
- Wallace, G., S. C Larsen and L:K Elksnin. **Educational assessment of learning problems** (2nd ed.). Need-ham Heights, MA: Allyn and Bacon, 1992.
- Wechselberg, Klaus ve Ulrike Puyn. **Anne ve Çocuk**. Çev: Erdoğan Kınalıbay. 2. Basım İstanbul: Remzi Kitapevi, 1993.
- Weise, M. R., "Self-esteem and Achievement in Children's Sport and Physical Activity," In D. Gould and M.R. Weise (Eds), **Advences in Pediatric Sport Sciences**, Vol. 2: 87-117, Champaign, IL: Human Kinetics, 1987.
- Wellman, B. L. 1937. Motor achievements of preschool children. **Childhood Education**. 13: 311-316, 1937.
- Wheaton, B., B Muthen, D. E Alwin and G. F Summers. **Assessing Reliability And Stability In Panel Models**. In D. R. Heise (Ed.), Sociological methodology San Francisco: Jossey-Bass., Pp: 84-136, 1977.
- Wiat L., J. Darrah. "Review of Four Tests of Gross Motor Development," **Developmental Medicine and Child Neurology**. 43: 279-285, 2001.
- Williams, H. G. **Perceptual and Motor Skill Development**. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall, 1983.
- Wolfgang, C. and Stakenas, R.G. "An Exploration of Tox Content of Preschool Children's Home Environments as a Predictor of Cognitive Development," **Early Child Development and Care**. Vol: 19 No: 124, 1985.
- Woodard, R. J., and Surburg, P. R., Fundamental Gross Motor Skill Performance By Girls And Boys With Learning Disabilities. **Perceptual and Motor Skills**, 84, 867-870, 1997.
- Woodard R.J., R.R. Surburg. "The Performance of Fundamental Movement Skills by Elementary School Children," **Physical Educator**. 58, 4: 198, 2001.
- Xiaoming L.; M. S. Atkins. "Early Childhood Computer Experience and Cognitive and Motor Development," **Pediatrics**. 113, 6: pp. 1715-1722, Jun 2004.
- Yavuzer, Haluk. **Çocuk Psikolojisi**. 11. Basım. İstanbul: Remzi Kitapevi, 1994.
- Zaichowsky, B.L.; T. Martinek. **Growth and Development; The Child and Physical Activity**. Saint Louis: The C.U. Mosby Company, 1980.

EKLER

EK-1

Tablo1 Engellilik Durumu Ve Sosyoekonomik Düzeye Göre Örneklem Dağılımı

		Engellilik Durumu				Sosyo-Ekonomik Düzey					
		Normal Çocuklar		Engelli Çocuklar		Alt		Orta		Üst	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İLLER	Konya	102	95.3	5	4.7	19	17.8	50	46.7	38	35.5
	Ankara	149	97.4	4	2.6	45	29.4	85	55.6	23	15
	Samsun	102	95.3	5	4.7	27	25.2	50	46.7	30	28
	Trabzon	76	96.3	3	23.7	9	11.4	43	54.4	27	34.2
	İçel	94	96	4	4	34	34.7	39	39.8	25	25.5
	Adana	104	92	9	8	21	18.6	61	54	31	27.4
	İzmir	125	93.3	9	6.7	39	29.1	58	43.3	37	27.6
	Aydın	39	95.2	2	4.8	3	10	19	45	19	45
	İstanbul	322	97	10	3	86	26	156	47	90	27
	Tekirdağ	17	94.4	1	5.6	2	11	9	50	7	40
	Erzurum	112	92.6	9	7.4	12	10	70	65	30	25
	Elazığ	61	95.3	3	4.7	12	19	27	42	25	39
	Şanlıurfa	117	96.7	4	3.3	26	21.5	58	47.9	37	30.6
	Diyarbakır	105	93.7	7	6.3	56	50	36	32	20	18
	TOPLAM	1525	95.3	75	3.7	388	24.3	771	48.2	441	27.6

Tablo 2 Lokomotor Alt Test Becerilerine Ait Beceri Kriterlerinin Sekiz Farklı Yaş Grubuna Göre Ortalama($\bar{X}$) ve Standart Sapma(S) Değerleri

Lokomotor		3 Yaş N=202		4 Yaş N=199		5 Yaş N=198		6 Yaş N=192		7 Yaş N=200		8 Yaş N=203		9 Yaş N=193		10 Yaş N=213	
Beceri	Madde	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)
Koşu	1	1.75	0.65	1.91	0.39	1.95	0.31	1.96	0.25	2.00	0.20	1.96	0.29	2.00	0.00	1.99	0.14
	2	1.64	0.76	1.37	0.47	1.98	0.17	1.98	0.12	2.00	0.17	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
	3	1.37	0.92	1.56	0.33	1.73	0.68	1.89	0.45	1.99	0.37	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
	4	1.77	0.63	1.40	0.41	1.95	0.30	1.99	0.14	2.00	0.07	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
At Yürüyüşü	1	1.55	0.83	1.82	0.56	1.89	0.45	1.92	0.40	2.00	0.31	1.91	0.40	1.95	0.29	2.00	0.00
	2	1.19	0.98	1.44	0.37	1.42	0.90	1.52	0.84	1.64	0.75	1.71	0.68	1.83	0.53	1.88	0.45
	3	1.65	0.75	1.82	0.58	1.80	0.59	1.91	0.41	1.89	0.45	1.96	0.24	1.97	0.25	1.96	0.27
	4	0.96	0.98	1.28	0.94	1.28	0.95	1.40	0.89	1.57	0.81	1.66	0.74	1.80	0.55	1.83	0.53
Tek Ayak Üzerinde Sıçrama	1	0.41	0.80	1.20	0.98	1.53	0.84	1.64	0.76	1.97	0.67	1.93	0.35	1.94	0.33	1.96	0.28
	2	0.52	0.88	1.37	0.93	1.73	0.67	1.71	0.70	1.83	0.53	1.97	0.23	1.90	0.40	1.97	0.23
	3	0.60	0.92	1.62	0.78	1.86	0.50	1.90	0.43	1.92	0.40	1.94	0.34	1.97	0.21	1.97	0.22
	4	0.28	0.69	1.33	0.90	1.74	0.66	1.86	0.49	2.00	0.26	1.98	0.20	2.00	0.00	1.99	0.12
	5	0.15	0.53	0.35	0.93	1.43	0.90	1.65	0.74	1.98	0.54	1.95	0.28	1.98	0.12	1.97	0.25
Sıçrayarak Atlama	1	1.71	0.62	1.88	0.40	1.90	0.42	1.91	0.37	1.91	0.38	1.89	0.35	1.84	0.44	1.89	0.37
	2	1.24	0.91	1.35	0.91	1.58	0.80	1.74	0.63	1.98	0.60	1.89	0.39	1.92	0.32	1.92	0.34
	3	0.32	0.71	0.53	0.88	0.96	0.99	1.08	0.98	2.01	0.97	1.22	0.93	1.40	0.87	1.46	0.85
Yatay Atlama	1	1.24	0.96	1.58	0.80	1.80	0.57	1.78	0.61	1.89	0.45	1.90	0.43	1.97	0.23	1.99	0.15
	2	0.50	0.85	0.69	0.94	1.13	0.98	1.22	0.96	1.94	0.88	1.56	0.82	1.59	0.81	1.66	0.73
	3	1.83	0.50	1.85	0.44	1.92	0.33	1.89	0.40	1.92	0.36	1.92	0.36	1.98	0.12	1.98	0.17
	4	1.54	0.82	1.91	0.34	1.95	0.29	1.89	0.44	1.93	0.36	1.97	0.24	1.98	0.16	1.96	0.28
Yana Kayma	1	1.97	0.23	1.96	0.25	1.98	0.20	1.98	0.16	2.00	0.14	1.99	0.14	2.00	0.00	2.00	0.00
	2	1.53	0.83	1.71	0.69	1.88	0.46	1.97	0.25	2.00	0.14	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00
	3	0.82	0.95	1.43	0.38	1.76	0.64	1.91	0.40	1.95	0.30	1.98	0.17	2.00	0.00	2.00	0.07
	4	1.03	0.95	1.53	0.83	1.84	0.52	1.91	0.41	1.95	0.30	1.98	0.14	1.99	0.07	1.99	0.14

Tablo 3 Nesne Kontrol Alt Test Becerilerine Ait Beceri Kriterlerinin Sekiz Farklı Yaş Grubuna Göre Ortalama($\bar{X}$) ve Standart Sapma(S) Değerleri

Nesne Kontrol		3 Yaş N=202		4 Yaş N=199		5 Yaş N=198		6 Yaş N=192		7 Yaş N=200		8 Yaş N=203		9 Yaş N=193		10 Yaş N=213	
Beceri	Madde	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)	$\bar{X}$	(S)
Duran Bir Topa Vurma	1	0.93	0.86	1.09	0.95	1.11	0.96	1.31	0.90	1.37	0.89	1.55	0.78	1.57	0.74	1.66	0.71
	2	0.75	0.97	1.17	0.98	1.21	0.98	1.35	0.92	1.95	0.85	1.49	0.87	1.61	0.78	1.78	0.62
	3	0.82	0.97	1.14	0.97	1.02	1.00	0.99	0.98	1.22	0.97	1.35	0.91	1.34	0.92	1.52	0.83
	4	0.73	0.95	1.07	0.99	1.31	0.95	1.35	0.93	1.45	0.89	1.65	0.75	1.75	0.65	1.74	0.68
	5	1.38	0.74	1.49	0.74	1.87	0.65	1.90	0.60	1.98	0.54	1.83	0.46	1.83	0.44	1.85	0.40
Top Sektirme	1	0.23	0.61	0.62	0.91	0.92	0.98	1.18	0.98	1.40	0.91	1.33	0.93	1.57	0.78	1.63	0.75
	2	0.09	0.42	0.37	0.77	0.79	0.97	0.92	0.99	1.93	0.94	1.52	0.85	1.56	0.82	1.77	0.64
	3	0.36	0.74	0.94	0.99	1.40	0.90	1.73	0.64	1.89	0.42	1.92	0.38	1.98	0.12	1.98	0.14
	4	0.03	0.25	0.16	0.54	0.52	0.86	1.18	0.92	1.96	0.72	1.88	0.43	1.97	0.17	1.98	0.14
Yakalama	1	1.54	0.80	1.78	0.59	1.91	0.41	1.90	0.40	1.94	0.32	1.97	0.25	1.99	0.07	1.98	0.18
	2	1.31	0.84	1.68	0.68	1.88	0.45	1.91	0.39	2.00	0.28	1.98	0.18	1.99	0.07	1.98	0.18
	3	0.09	0.36	0.20	0.55	0.41	0.73	0.83	0.91	2.02	0.89	1.59	0.65	1.71	0.56	1.83	0.47
Topa Ayakla Vurma	1	1.53	0.77	1.81	0.54	1.85	0.51	1.92	0.34	1.99	0.32	1.97	0.23	1.98	0.18	1.97	0.23
	2	0.57	0.85	0.81	0.96	0.89	0.99	1.08	0.98	1.20	0.95	1.36	0.91	1.38	0.88	1.68	0.72
	3	1.35	0.79	1.48	0.80	1.58	0.79	1.66	0.68	1.67	0.67	1.81	0.50	1.81	0.49	1.90	0.35
	4	1.76	0.46	1.85	0.41	1.95	0.26	1.89	0.34	1.97	0.18	1.96	0.26	1.99	0.07	1.99	0.10
El Üstünden Top Fırlatma	1	0.94	0.96	1.39	0.90	1.90	0.43	1.80	0.58	1.99	0.35	1.94	0.35	1.99	0.14	1.99	0.15
	2	0.64	0.91	0.82	0.98	1.22	0.98	1.27	0.95	1.95	0.86	1.46	0.88	1.55	0.80	1.86	0.49
	3	0.26	0.63	0.65	0.94	0.81	0.98	1.02	0.99	1.21	0.96	1.33	0.94	1.46	0.87	1.76	0.64
	4	0.88	0.97	1.00	0.99	1.23	0.97	1.24	0.95	1.52	0.82	1.72	0.66	1.76	0.64	1.87	0.47
El Altından Top Yuvarlama	1	1.83	0.54	1.89	0.44	1.98	0.20	1.97	0.22	1.99	0.16	1.99	0.14	1.99	0.10	1.99	0.14
	2	0.42	0.76	0.78	0.95	0.99	1.00	1.21	0.98	1.94	0.92	1.60	0.79	1.58	0.79	1.72	0.67
	3	1.24	0.90	1.30	0.93	1.55	0.83	1.60	0.78	1.97	0.68	1.78	0.60	1.82	0.53	1.85	0.50
	4	1.06	0.85	0.98	0.94	1.37	0.90	1.45	0.85	1.95	0.80	1.70	0.57	1.73	0.60	1.84	0.46

Tablo 4 Yaş Ve Cinsiyete Göre Lokomotor Alt Testinin Ortalama($\bar{X}$), Standart Sapma(S) Değerleri Ve Anova(F) Sonuçları

			Loco motor 1		Loco motor 2		Loco motor 3		Loco motor 4		Loco motor 5		Loco motor 6		Loco motor Top.	
	n		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
3	Erkek	105	6.67	2.20	5.58	2.84	2.31	3.28	3.38	1.53	5.33	1.90	5.35	2.39	28.63	8.95
	Kız	97	6.37	2.19	5.11	2.84	1.60	2.62	3.13	1.28	4.87	1.78	5.35	2.28	26.44	7.62
	Toplam	202	6.52	2.19	5.35	2.84	1.97	3.00	3.26	1.41	5.11	1.85	5.35	2.33	27.58	8.39
4	Erkek	105	7.40	1.24	6.32	2.40	6.39	2.82	3.95	1.54	6.02	1.45	6.56	2.21	36.65	6.34
	Kız	94	7.06	1.71	6.51	2.26	6.47	3.29	3.54	1.43	6.07	1.67	6.72	2.09	36.38	8.23
	Toplam	199	7.24	1.49	6.41	2.33	6.43	3.04	3.76	1.50	6.04	1.56	6.64	2.15	36.52	7.28
5	Erkek	101	7.59	1.04	6.39	2.34	8.29	2.00	4.61	1.48	7.03	1.31	7.50	1.45	41.42	5.94
	Kız	97	7.63	1.01	6.39	2.27	8.32	2.63	4.26	1.54	6.59	1.36	7.43	1.59	40.62	6.51
	Toplam	198	7.61	1.02	6.39	2.30	8.30	2.33	4.43	1.52	6.81	1.35	7.47	1.52	41.03	6.22
6	Erkek	98	7.78	0.85	6.90	1.95	8.41	2.45	4.92	1.39	6.88	1.52	7.76	0.89	42.65	6.29
	Kız	94	7.86	0.50	6.58	2.05	9.13	1.62	4.53	1.37	6.68	1.61	7.77	0.98	42.56	4.01
	Toplam	192	7.82	0.70	6.74	2.00	8.76	2.11	4.73	1.39	6.78	1.56	7.77	0.93	42.61	5.28
7	Erkek	107	7.84	0.70	7.06	1.80	9.13	1.57	4.75	1.38	7.18	1.32	7.80	0.97	43.76	4.69
	Kız	93	7.91	0.50	7.01	1.80	9.41	1.21	4.85	1.27	7.15	1.38	7.94	0.34	44.28	4.15
	Toplam	200	7.87	0.62	7.03	1.80	9.26	1.42	4.79	1.33	7.16	1.35	7.87	0.75	44.00	4.44
8	Erkek	105	7.99	0.97	7.44	1.45	9.76	0.78	5.26	1.03	7.47	1.04	7.96	0.39	45.89	2.38
	Kız	98	8.92	0.40	7.03	1.82	9.77	0.69	4.69	1.20	7.20	1.27	7.94	0.28	44.56	3.53
	Toplam	203	7.95	0.29	7.24	1.65	9.77	0.74	4.99	1.15	7.34	1.16	7.95	0.34	45.25	3.06
9	Erkek	101	8.00	0.00	7.43	1.35	9.67	0.86	5.35	1.03	7.60	0.94	7.99	0.99	46.06	2.43
	Kız	92	8.00	0.00	7.69	1.13	9.93	0.32	4.97	1.15	7.43	0.92	8.00	0.00	46.03	1.83
	Toplam	193	8.00	0.00	7.56	1.25	9.80	0.67	5.17	1.10	7.52	0.93	7.99	0.07	46.05	2.16
10	Erkek	110	7.98	0.19	7.78	0.96	9.83	0.79	5.43	0.92	7.66	0.80	7.97	0.28	46.67	2.24
	Kız	103	8.00	0.00	7.56	1.19	9.86	0.71	5.09	1.15	7.50	0.98	8.00	0.00	46.02	2.61
	Toplam	213	7.99	0.14	7.67	1.08	9.85	0.75	5.27	1.05	7.58	0.89	7.98	0.20	46.36	2.44
Toplam	Erkek	832	7.66	1.12	6.87	2.08	7.97	3.14	4.71	1.47	6.90	1.53	7.36	1.61	41.47	7.88
	Kız	768	7.59	1.21	6.74	2.12	8.06	3.30	4.38	1.46	6.69	1.62	7.39	1.55	40.87	8.17
	Toplam	1600	7.63	1.17	6.80	2.10	8.02	3.22	4.55	1.47	6.80	1.58	7.38	1.58	41.18	8.02
Anova	Yaş		F(7,1584)=47.35 ^a ; η^2 =.173		F(7,1584)=29.51 ^a ; η^2 =.115		F(7,1584)=373.80 ^a ; η^2 =.623		F(7,1584)=58.78 ^a ; η^2 =.206		F(7,1584)=77.54 ^a ; η^2 =.255		F(7,1584)=100.32 ^a ; η^2 =.307		F(7,1584)=287.55 ^a ; η^2 =.560	
	Cinsiyet		F(1,1584)=1.39; η^2 =.001		F(1,1584)=1.61; η^2 =.001		F(1,1584)=0.76; η^2 =.000		F(1,1584)=24.82 ^a ; η^2 =.015		F(1,1584)=9.33 ^b ; η^2 =.006		F(1,1584)=0.23; η^2 =.000		F(1,1584)=5.11 ^c ; η^2 =.003	
Yaş İle Korelasyon (r)			.36**		.33**		.66**		.43**		.47**		.46**		.67**	

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir.

^ap<.001 ^bp<.01 ^cp<.05

Tablo 5 Yaş Ve Cinsiyete Göre Nesne Kontrol Alt Testinin Ortalama($\bar{X}$), Standart Sapma(S) Değerleri Ve Anova(F) Sonuçları

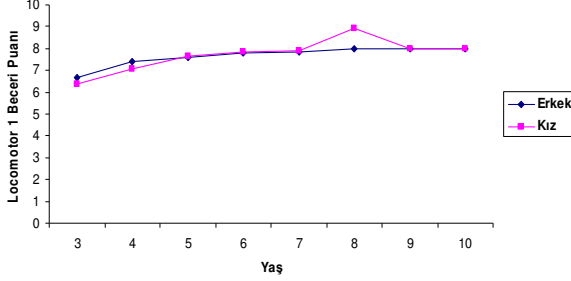
			Nesne Kontrol 1		Nesne Kontrol 2		Nesne Kontrol 3		Nesne Kontrol 4		Nesne Kontrol 5		Nesne Kontrol 6		Nesne Kontrol Toplam	
Yaş	n...		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
3	Erkek	105	5.03	2.56	0.82	1.49	3.13	1.01	5.83	1.58	3.28	2.46	4.72	1.84	22.82	7.24
	Kız	97	4.13	2.46	0.61	1.24	2.73	0.94	4.56	1.69	2.08	2.20	4.35	1.57	18.46	6.17
	Toplam	202	4.60	2.55	0.72	1.38	2.94	1.00	5.22	1.75	2.71	2.41	4.54	1.72	20.73	7.08
4	Erkek	105	6.48	2.59	2.05	2.45	3.79	1.11	6.63	1.58	4.33	2.82	5.08	2.01	28.36	7.27
	Kız	94	5.36	2.28	2.14	2.15	3.52	0.93	5.19	1.65	3.33	2.57	4.80	1.86	24.34	6.77
	Toplam	199	5.95	2.50	2.09	2.31	3.66	1.04	5.95	1.76	3.86	2.74	4.95	1.94	26.46	7.30
5	Erkek	101	6.62	2.33	3.69	2.51	4.30	1.01	6.65	1.58	5.67	2.34	6.17	1.64	33.11	6.82
	Kız	97	5.97	2.16	3.54	2.64	4.11	0.87	5.87	1.22	4.61	2.35	5.60	1.68	29.71	5.66
	Toplam	198	6.30	2.27	3.62	2.57	4.21	0.95	6.27	1.46	5.15	2.40	5.89	1.68	31.44	6.49
6	Erkek	98	7.40	2.36	5.20	2.46	4.89	1.15	7.18	1.48	6.22	2.21	6.62	1.83	37.52	7.96
	Kız	94	5.97	2.36	4.83	2.20	4.38	1.00	5.89	1.51	4.39	2.23	5.84	1.84	31.31	5.71
	Toplam	192	6.70	2.46	5.02	2.34	4.64	1.11	6.55	1.63	5.33	2.39	6.24	1.88	34.48	7.60
7	Erkek	107	7.81	2.20	6.42	1.72	5.09	1.07	7.38	1.17	6.72	1.81	6.62	1.66	40.05	6.65
	Kız	93	6.73	2.57	6.01	1.83	5.01	0.98	6.01	1.49	5.48	2.07	6.44	1.62	35.69	5.94
	Toplam	200	7.31	2.43	6.23	1.78	5.05	1.02	6.74	1.49	6.14	2.02	6.53	1.64	38.02	6.68
8	Erkek	105	8.65	1.73	6.87	1.45	5.74	0.62	7.68	0.71	7.09	1.65	7.18	1.21	43.23	3.57
	Kız	98	7.05	2.28	6.40	1.72	5.30	0.90	6.46	1.39	5.73	2.09	6.96	1.33	37.91	5.48
	Toplam	203	7.88	2.16	6.64	1.60	5.53	0.80	7.09	1.25	6.44	1.99	7.07	1.27	40.66	5.30
9	Erkek	101	8.59	1.74	7.35	1.05	5.80	0.53	7.73	0.60	7.34	1.31	7.20	1.14	44.02	3.05
	Kız	92	7.57	2.05	6.79	1.31	5.59	0.59	6.55	1.31	6.13	1.92	7.04	1.42	39.68	4.55
	Toplam	193	8.11	1.96	7.09	1.21	5.70	0.57	7.17	1.16	6.76	1.73	7.12	1.28	41.95	4.40
10	Erkek	110	9.03	1.62	7.55	0.96	5.90	0.40	7.93	0.44	7.80	0.84	7.55	0.90	45.76	3.70
	Kız	103	8.04	2.05	7.15	1.22	5.65	0.67	7.11	1.21	7.13	1.47	7.24	1.22	42.32	4.26
	Toplam	213	8.55	1.90	7.36	1.11	5.78	0.56	7.53	0.99	7.47	1.23	7.40	1.08	44.10	4.33
Toplam	Erkek	832	7.46	2.51	5.01	3.02	4.83	1.31	7.13	1.39	6.06	2.49	6.40	1.83	36.90	9.76
	Kız	768	6.36	2.56	4.69	2.90	4.54	1.31	5.96	1.62	4.88	2.61	6.04	1.87	32.48	9.46
	Toplam	1600	6.93	2.59	4.86	2.97	4.69	1.32	6.57	1.62	5.49	2.62	6.23	1.86	34.78	9.86
Anova	Yaş		F(7,1584)=69.43 ^a ; η^2 =.235		F(7,1584)=356.11 ^a ; η^2 =.611		F(7,1584)=268.91 ^a ; η^2 =.543		F(7,1584)=63.83 ^a ; η^2 =.220		F(7,1584)=117.71 ^a ; η^2 =.342		F(7,1584)=88.41 ^a ; η^2 =.281		F(7,1584)=389.82 ^a ; η^2 =.633	
	Cinsiyet		F(1,1584)=97.09 ^a ; η^2 =.058		F(1,1584)=11.25 ^b ; η^2 =.007		F(1,1584)=43.10 ^a ; η^2 =.026		F(1,1584)=307.63 ^a ; η^2 =.163		F(1,1584)=133.20 ^a ; η^2 =.078		F(1,1584)=20.81 ^a ; η^2 =.013		F(1,1584)=229.12 ^a ; η^2 =.126	
Yaş İle Korelasyon (r)			.47**		.75**		.71**		.43**		.55**		.52**		.76**	

**Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir. ^ap<.001 ^bp<.01 ^cp<.05

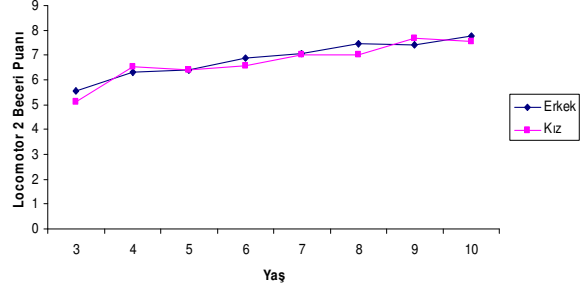
EK-2

Alt Test Beceri Puanlarının Yaş Ve Cinsiyet Değişkenine Göre Grafikselle Görünümü

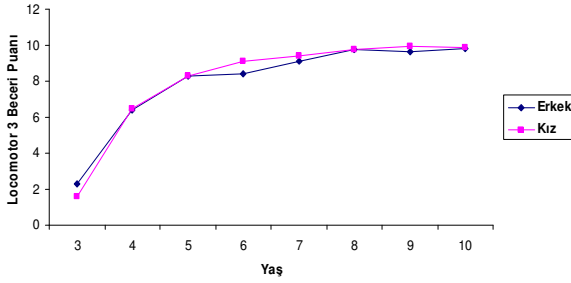
Grafik 1 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Koşu Beceri Puanları



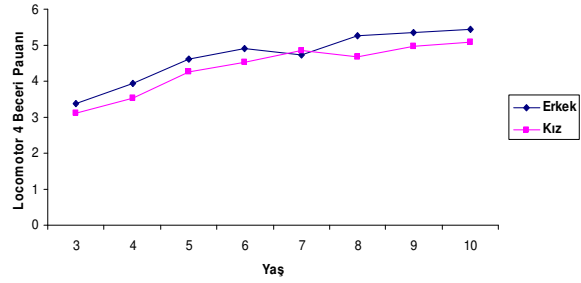
Grafik 2. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların At Yürüyüşü Beceri Puanları



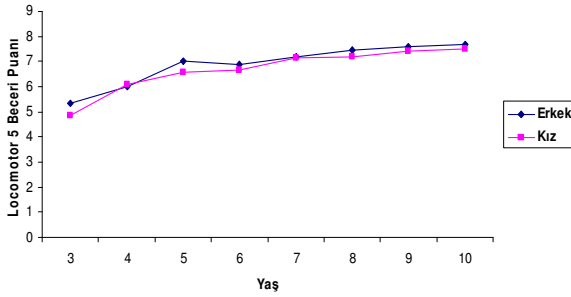
Grafik 3. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Tek Ayak Üstünde Sıçrama Beceri Puanları



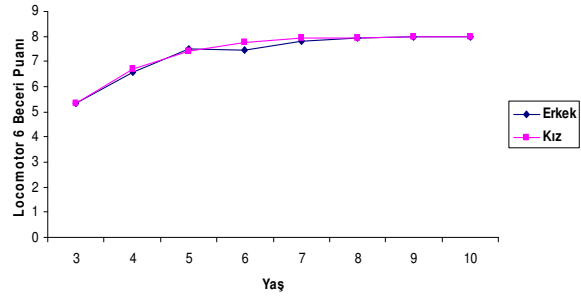
Grafik 4. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Sıçrayarak Atlama Beceri Puanları



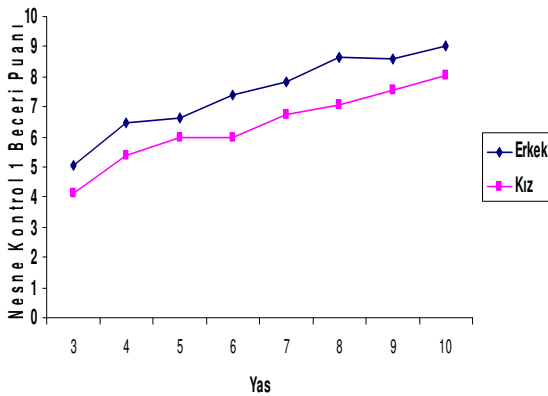
Grafik 5. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yatay Atlama Beceri Puanları



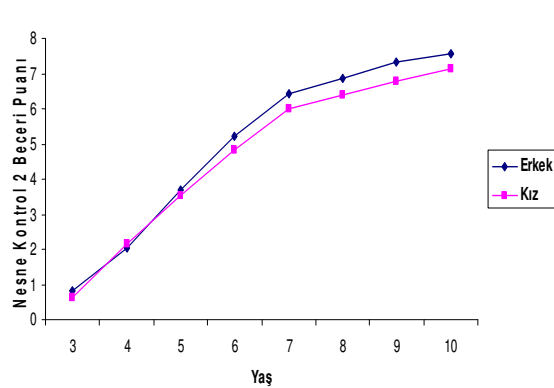
Grafik 6. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yana Kayma Beceri Puanları



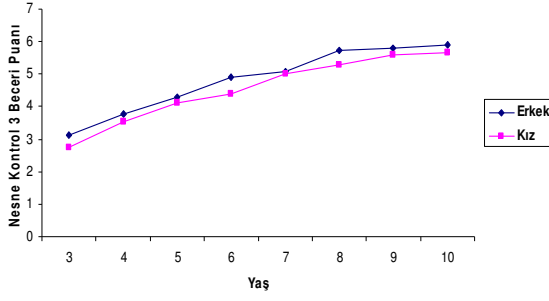
Grafik 7. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Duran Bir Topa Vurma Beceri Puanları



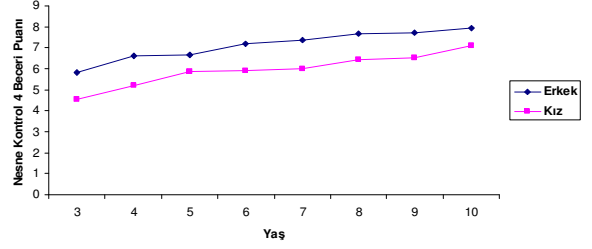
Grafik 8. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Top Sektirme Beceri Puanları



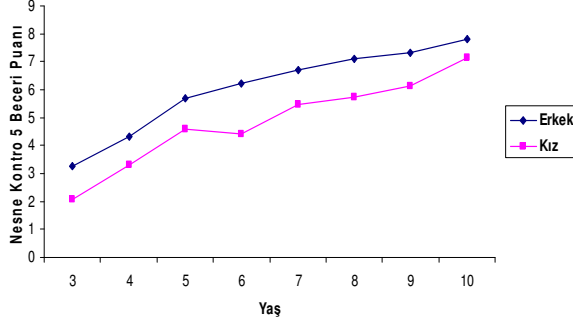
Grafik 9. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Yakalama Beceri Puanları



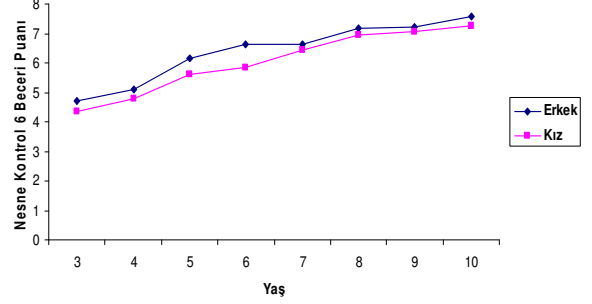
Grafik 10. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Topa Ayakla Vurma Beceri Puanları



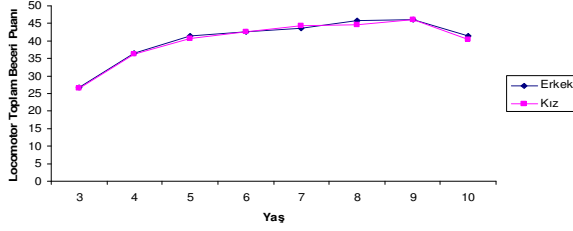
Grafik 11. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların El Üstünden Top Fırlatma Beceri Puanları



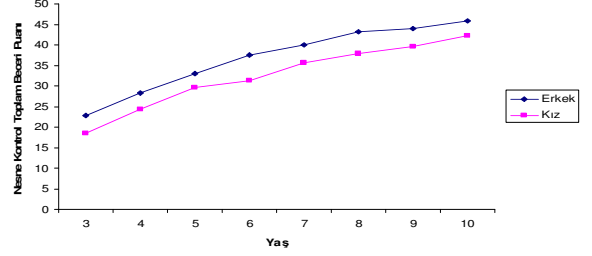
Grafik 12. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların El Altından Top Yuvarlama Beceri Puanları



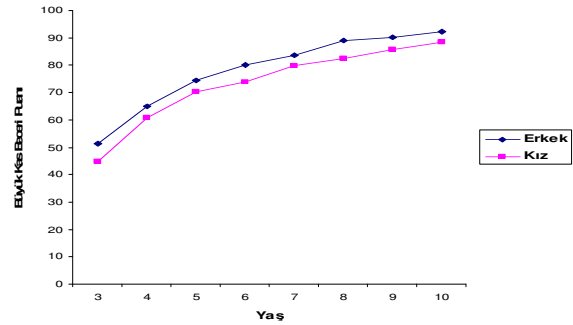
Grafik 13. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Lokomotor Alt Test Ham Puanları



Grafik 14. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Nesne Kontrol Alt Test Ham Puanları



Grafik 15. 3 - 10 Yaş Aralığındaki Erkek ve Kız Çocukların Büyük Kas Beceri Ham Puanları



EK-3

Tablo 1 Lokomotor Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve Yüzdelik Dilim Karşılıkları

%	Yaş										Standart puan
	3.0 3.5	3.6 3.11	4.0 4.5	4.6 4.11	5.0 5.5	5.6 5.11	6.0 6.5	6.6 6.11	7.0 7.5	7.6 7.11	
<1			1-11	1-20	1-20	1-22	1-24	1-28	1-30	1-30	1
<1		1-11	12-14	21-22	21-24	23-25	25-26	29-30	31-32	31-32	2
1	1-5	12-13	15-17	23-24	25-26	26-28	27-28	31-33	33	33-34	3
2	6-8	14-15	18-20	25-26	27-28	29-30	29-30	34	34-35	35-36	4
5	9-11	16-18	21-22	27-28	29-30	31-33	31-33	35	36-37	37-38	5
9	12-15	19-20	23-25	29-30	31-32	34-35	34-35	36-37	38	39	6
16	16-18	21-23	26-28	31-33	33-34	36	36-37	38-39	39-40	40	7
25	19-21	24-25	29-30	34-35	35-36	37-38	38-39	40-41	41	41-42	8
37	22-24	26-27	31-33	36-37	37-39	39-40	40-41	42-43	42-43	43	9
50	25-27	28-30	34-36	38-39	40-41	41-42	42-43	44-45	44-45	44-45	10
63	28-30	31-32	37-38	40-41	42-43	43-44	44-45	46	46	46	11
75	31-33	33-35	39-40	42-43	44-45	45-46	46-47	47	47	47	12
84	34-36	36-37	41-43	44-45	46-47	47-48	48	48	48	48	13
91	37-39	38-40	44-46	46-47	48						14
95	40-42	41-42	47-48	48							15
98		43-44									16
99		45-46									17
>99											18
>99											19
>99											20

Tablo 2 Erkekler İçin Nesne Kontrol Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve Yüzdelik Dilim Karşılıkları

%	Yaş										Standart puan
	3.0 3.5	3.6 3.11	4.0 4.5	4.6 4.11	5.0 5.5	5.6 5.11	6.0 6.5	6.6 6.11	7.0 7.5	7.6 7.11	
<1					1-12	1-15	1-11	1-17	1-17	1-20	1
<1					13-15	16-17	12-14	18-20	18-20	21-23	2
1		1-8	1-12		16-17	18-19	15-17	21-24	21-23	24-26	3
2	1-7	9-10	13-15	1-14	18-19	20-21	18-20	25-26	24-25	27-29	4
5	8-10	11-13	16-17	15-17	20-21	22-24	21-23	27-28	26-27	30-32	5
9	11-13	14-15	18-20	18-19	22-23	25-26	24-25	29-30	28-29	33-34	6
16	14-15	16-17	21-22	20-22	24-26	27-28	26-28	31-32	30-32	35-36	7
25	16-17	18-20	23-24	23-25	27-28	29-30	29-31	34-35	33-35	38-38	8
37	18-19	21-23	25-26	26-27	29-30	31-32	32-34	36-37	36-37	39-40	9
50	20-21	24-25	27-28	28-30	31-33	33-35	35-37	38-40	38-40	41-41	10
63	22-24	26-28	29-31	31-32	34-35	36-37	38-40	41-42	41-42	43-44	11
75	25-26	29-30	32-33	33-34	36-37	38-39	41-43	43-44	43-44	45-46	12
84	27-28	31-33	34-35	35-37	38-40	40-41	44-46	45-47	45-47	47	13
91	29-30	34-35	36-38	38-40	41-42	42-43	47-48	48	48	48	14
95	31-32	36-37	39-40	41-43	43-44	44-46					15
98	33-34	38-39	41								16
99	35-36										17
>99											18
>99											19
>99											20

Tablo 3. Kızlar İçin Nesne Kontrol Alt Test Ham Puanlarının Standart Puan ve Yüzdelik Dilim Karşılıkları

%	Yaş										Standart puan
	3.0 3.5	3.6 3.11	4.0 4.5	4.6 4.11	5.0 5.5	5.6 5.11	6.0 6.5	6.6 6.11	7.0 7.5	7.6 7.11	
<1					1-10	1-12	1-14	1-15	1-18	1-19	1
<1				1-9	11-13	13-14	15-16	16-17	19-20	20-21	2
1		1-5	1-6	10-12	14-16	15-17	17-18	18-19	21-22	22-23	3
2	1-5	6-8	7-8	13-15	17-18	18-19	19-20	20-21	23-24	24-25	4
5	6-7	9-10	9-11	16-17	19-20	20-21	21-22	22-23	25	26-27	5
9	8-9	11-12	12-14	18-19	21-22	22-23	23-24	24	26-27	28-29	6
16	10-11	13-14	15-16	20-21	23-24	24-25	25-26	25-26	28-29	30-31	7
25	12-13	15-16	17-19	22-23	25-26	26-27	27-28	27-28	30-31	32-33	8
37	14-15	17-18	20-21	24	27-28	28-29	29-30	29-30	32-33	34-35	9
50	16-18	19-20	22-24	25-26	29-30	30	31	31-32	34-35	36-37	10
63	19-20	21-22	25-26	27-28	31-32	31-32	32-33	33-34	36-37	38-39	11
75	21-22	23-24	27-29	29-30	33-34	33-34	34-35	35-36	38-39	40-41	12
84	23-24	25-26	30-31	31-32	35-36	35-36	36-37	37-38	40-41	42-43	13
91	25-26	27-28	32-34	33-34	37-38	37	38-39	39-40	42-43	44-45	14
95	27-28	29-30	35-36	35-37	39-40	38-39	40-41	41-42	44-45	46-47	15
98	29-30	31-32	37			40-41	42-43	43-45	46-47	48	16
99	31-32	33-34				42	44-45	46			17
>99	33-34	35-36					46				18
>99	35-36	37									19
>99	37										20

EK-4

Tablo 1 Alt Test Standart Puan Toplamlarının Büyük Kas Beceri Puanı (BüKBP) ve Yüzdelik Dilim Karşılıkları

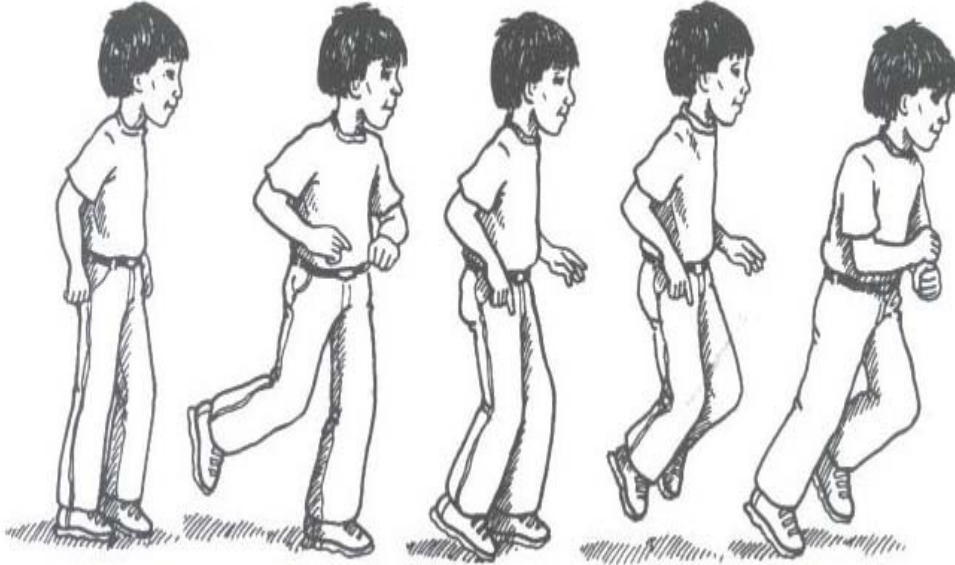
%	Alt Test Standart Puanların Toplamı	Büyük Kas Beceri Puanı (BüKBP)
>99	40	160
>99	39	157
>99	38	154
>99	37	151
>99	36	148
>99	35	145
>99	34	142
>99	33	139
>99	32	136
99	31	133
98	30	130
97	29	127
95	28	124
92	27	122
89	26	119
84	25	116
79	24	113
73	23	110
65	22	107
58	21	104
50	20	100
42	19	98
35	18	96
27	17	93
21	16	90
16	15	87
12	14	84
8	13	81
5	12	78
3	11	75
2	10	72
1	9	69
<1	8	66
<1	7	63
<1	6	60
<1	5	55
<1	4	54
<1	3	51
<1	2	47
<1	1	45
<1	0	42

EK-5

LOKOMOTOR ALT TEST BECERİLERİNİN RESİMSSEL GÖSTERİMİ KOŞU



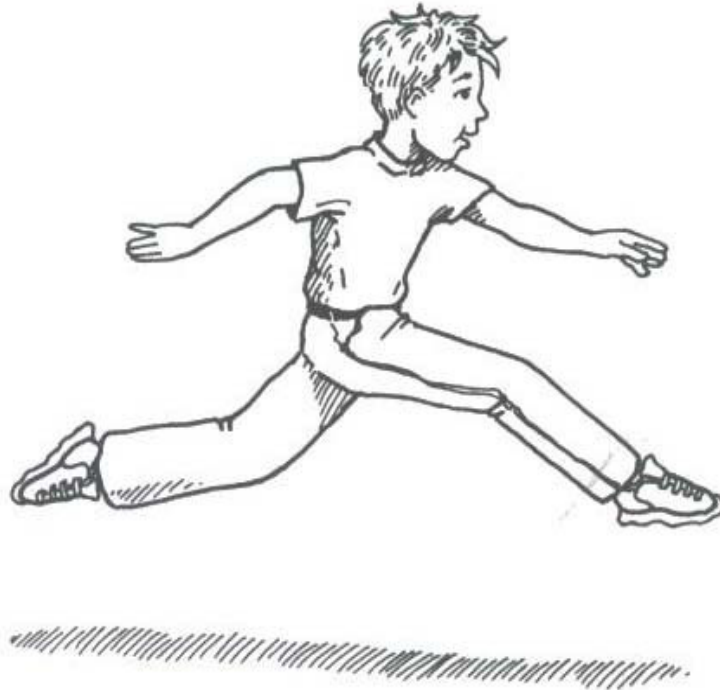
AT YÜRÜYÜŞÜ



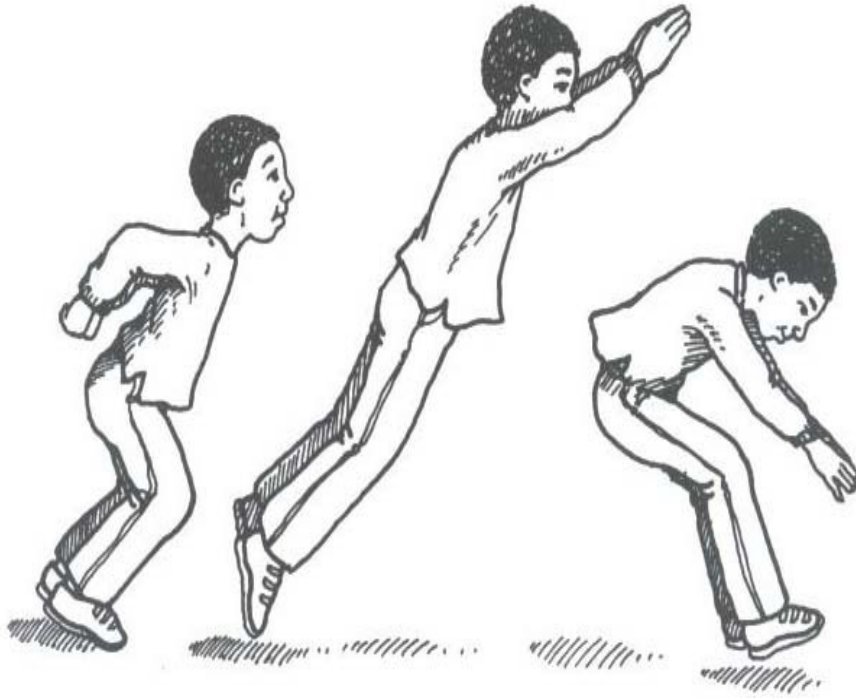
TEK AYAK ÜZERİNDE SIÇRAMA



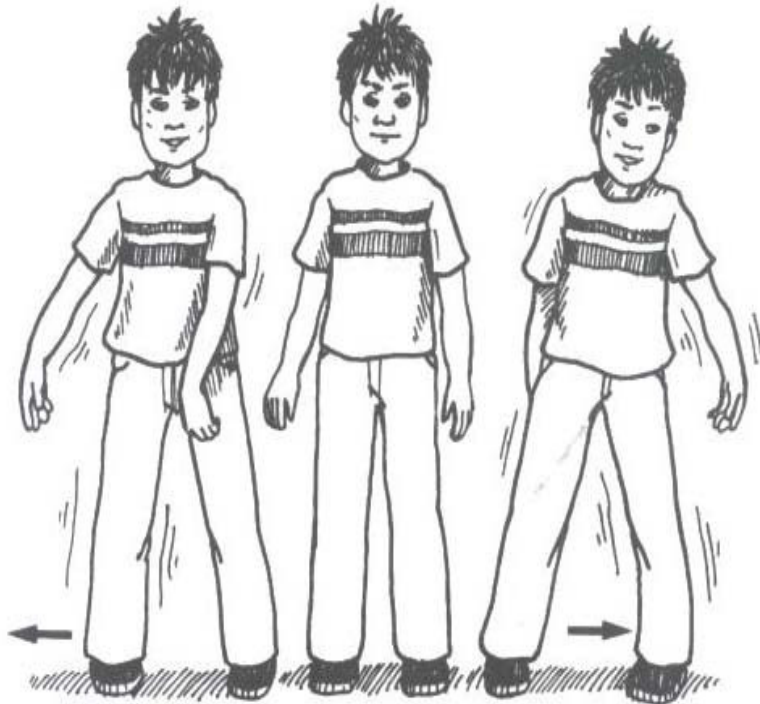
SIÇRAYARAK ATLAMA



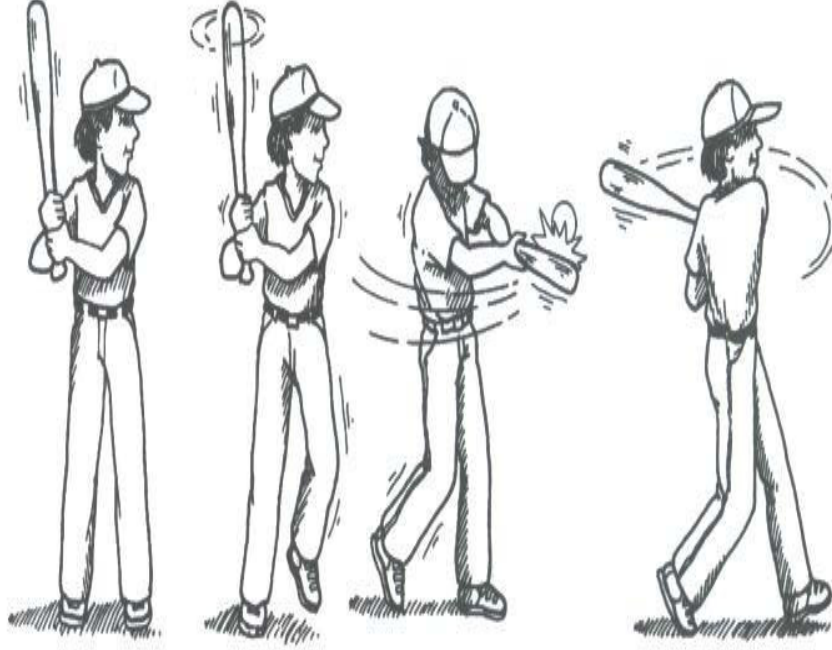
YATAY ATLAMA



YANA KAYMA



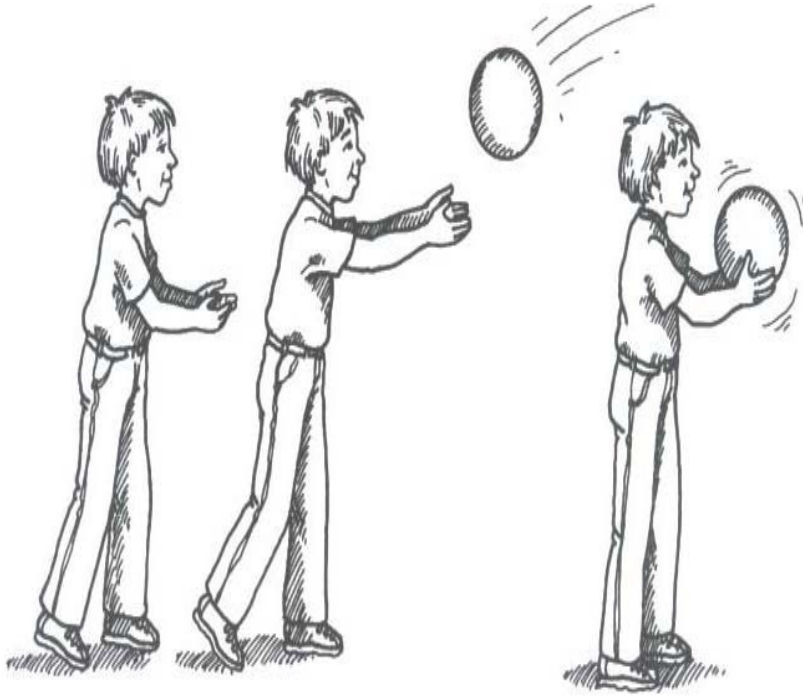
NESNE KONTROL ALT TEST BECERİLERİNİN RESİMSEL GÖSTERİMİ
DURAN BİR TOPA VURMA



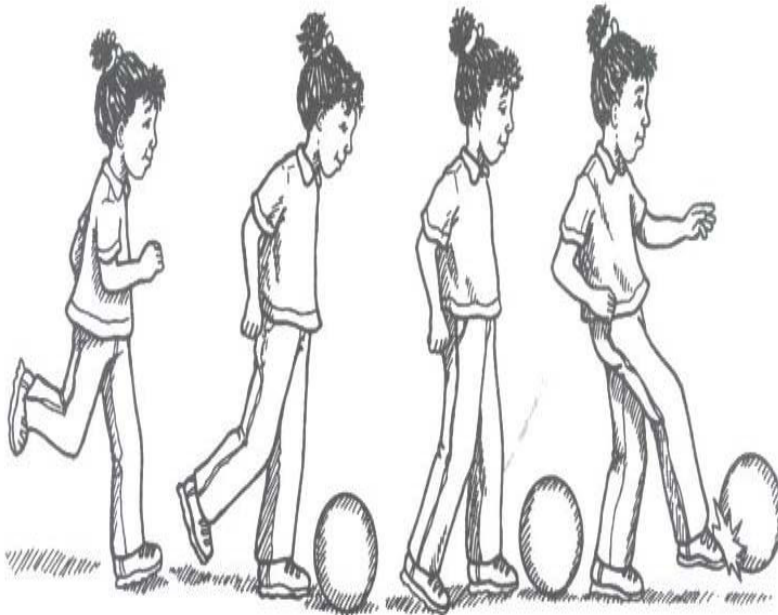
TOP SEKTİRME



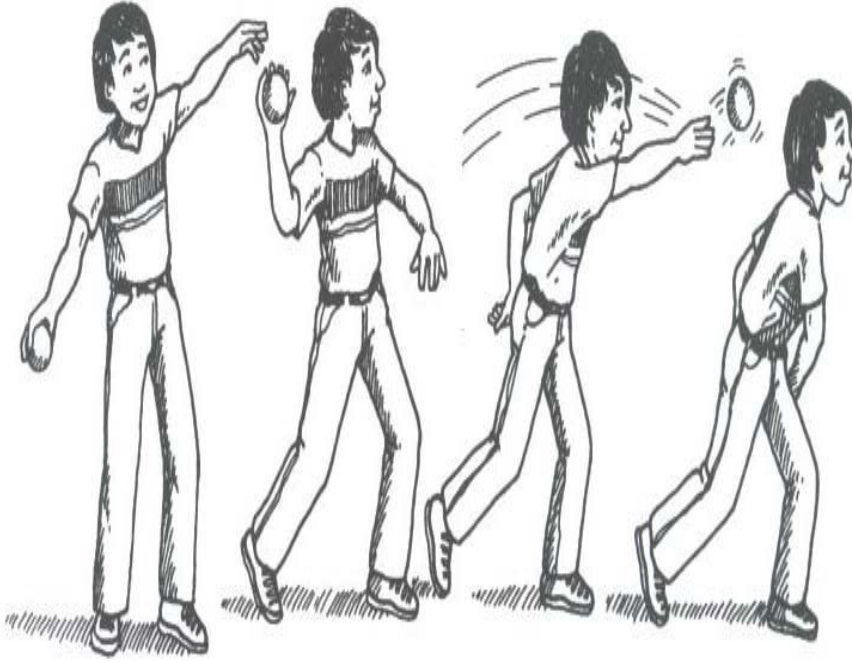
YAKALAMA



TOPA AYAKLA VURMA



EL ÜSTÜNDEN TOP FIRLATMA



EL ALTINDAN TOP YUVARLAMA

