

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ANAOKULUNA GİDEN 3-5 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN TEMEL
MOTOR BECERİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Meryem GÜLAÇ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

DOKTORA TEZİ

KÜTAHYA

2014

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ANAOKULUNA GİDEN 3-5 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN TEMEL
MOTOR BECERİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Meryem GÜLAÇ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

DOKTORA TEZİ

KÜTAHYA

2014

KABUL VE ONAY

KABUL

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Meryem GÜLAÇ'ın hazırladığı “Anaokuluna Giden 3-5 Yaş Grubu Çocukların Temel Motor Özelliklerinin Araştırılması” başlıklı Doktora tez çalışması jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Programında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

.. / .. / 2014

İmzalar

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Mehmet GÖRAL

C.B.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Danışman: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN

K.T.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Üye: Doç.Dr. Yağmur AKKOYUNLU

D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Üye: Doç. Dr. Mehmet ACET

D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Üye: Yrd. Doç.Dr. Çetin ÖZDİLEK

D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

ONAY

Bu tez Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Figen TAŞER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının gerçekleŐmesinde, bilgi ve tecrübesi ile bana yol gösteren ve destekleyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a,

Uygulamaları yaptığım Anaokulu idarecilerine, öğretmenlerine ve öğrencilerine, bana ölçümlerimde yardımcı olan öğrencilerime,

Ve her zaman yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim ve aileme teşekkür ederim.

Bu tez herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından desteklenmemiŐtir.

ÖZET

Gülaç, M. Anaokuluna Giden 3-5 Yaş Grubu Çocukların Temel Motor Beceri Düzeylerinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi, Kütahya, 2014.

Bu çalışmada anaokuluna giden 3, 4 ve 5 yaşındaki çocukların temel motor beceri düzeylerinin, yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksine göre araştırılması amaçlanmıştır. 2013 güz döneminde Kütahya il merkezinde bulunan 12 ve ilçe merkezlerinde bulunan 10 anaokulunda eğitim gören 1511 öğrenciden ölçüm alınmıştır. Ölçüm yöntemi olarak temel motor özellikleri ölçmede yaygın olarak kullanılan TGMD-II Testi uygulandı. Beden kitle indeksi için ise çocukların boy ve kilo ölçümleri alındı. Çalışmaya 3 yaşında 301 çocuk (147 kız,154 erkek), 4 yaşında 546 çocuk (254 kız,292 erkek) ve 5 yaşında 664 çocuk (307 kız,357 erkek) katılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların beden kitle indeksine göre; 122 çocuk zayıf, 1006 çocuk normal kiloya sahip, 160 çocuk fazla kilolu ve 223 çocuk obez olarak sınıflandırılmıştır.

İstatistik yöntem olarak çocukların yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksine bağlı olarak temel motor gelişim düzeyi ölçüm derecelerine (TGMD-II testi) öncelikli olarak homojenlik testi uygulandı. Homojenlik testinden sonra, çocukların yaş, cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine bağlı olarak temel motor gelişim düzeyleri arasında bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha= 0.05$ anlamlılık düzeyinde çift yönlü varyans (Two Way Anova) testi uygulandı. Yaş grupları ve Beden Kitle İndeksi arasındaki farkı belirlemede ikinci seviye testi olarak Tukey's (HSD) testi uygulandı.

Test sonuçları, 3,4, ve 5 yaş grubu çocukların TGMD-II lokomotor toplam puanları ($p<0.05$), TGMD-II obje kontrol toplam puanları ($p<0.05$) ve TGMD-II toplam puanları ($p<0.05$) arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Cinsiyete bağlı olarak da çocukların TGMD-II lokomotor toplam puanları ($p>0.05$), TGMD-II obje kontrol toplam puanları ($p<0.05$) ve TGMD-II toplam puanları ($p>0.05$) arasındaki farkın sadece TGMD-II obje kontrol toplam puanında anlamlı olduğu görüldü. Beden kitle indeksine bağlı olarak da çocukların TGMD-II lokomotor toplam puanları ($p<0.05$), TGMD-II obje kontrol toplam puanları ($p<0.05$) ve TGMD-II toplam puanları ($p<0.05$) arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu çalışma sonuçları yaşa ve beden kitle indeksine bağlı olarak temel motor becerilerde gelişme farklılıkları olduğunu göstermektedir. Yaş arttıkça temel motor becerilerde de bir artış görülmektedir. Beden kitle indeksi göre zayıf ve normal kiloya sahip çocukların fazla kilolu ve obez çocuklara göre temel motor becerileri daha yüksek bulunmuştur. Fazla kilolu ve obez çocukların zayıf ve normal kiloya sahip çocuklara göre günlük yaşamlarında daha hareketsiz olduklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Motor gelişim, Bki, Motor Test

ABSTRACT

Gülaç, M. Research for the Level of Motor Skills of 3-5 Years Old Kindergartners, Dumlupınar University Institute of Medical Sciences, Department of Physical Education and Sports Phd. Dissertation, Kütahya, 2014. In this study we have intended to research the basic motor skills of kindergartners aged between 3 and 5 according to their age, sex and body mass index. We have taken samples from total 1511 students including 12 kindergartens in Kütahya and 10 kindergartens in other provinces in autumn 2013 term. We used TGMD-II Test which is available for measuring basic motor skills as measuring method. We have measured heights and weights of the children for body mass index. 3 years of age 301 children (147 girls, 154 boys), 4 years of age 546 children (254 girls, 292 boys) and 5 years of age 664 children (307 girls, 357 boys) have been participated to this study. According to the body mass index of these children the classification is like; 122 children are weak, 1006 children are normal, 160 children are overweight and 223 children are obese.

As a statistical method a homogeneity test has been applied to the development measurements of basic motor skills according to their age, sex and body mass index. After the homogeneity test a bidirectional variant test has been applied at $\alpha= 0.05$ value for determining whether there is a difference between basic motor skill development levels according to the age, sex and body mass index of the children. Tukey's (HSD) test has been applied as a second test for determining the difference in different age of children who have various body mass indexes.

The test results showed us that the difference between TGMD-II locomotor total scores ($p<0.05$), TGMD-II object control total scores ($p<0.05$) and TGMD-II total scores ($p<0.05$) for children aged between 3 and 5 is significant. According to the sex the difference between TGMD-II locomotor total scores ($p>0.05$), TGMD-II object control total scores ($p<0.05$) and TGMD-II total scores ($p>0.05$) is significant only for TGMD-II object control total scores. According to the body mass index the difference between TGMD-II locomotor total scores ($p<0.05$), TGMD-II object control total scores ($p<0.05$) and TGMD-II total scores ($p<0.05$) is significant. The result of this study shows us there are differences for basic motor skill development according to age and body mass index. When the children grow we can see an increase for motor skills, too. It has been found that the basic motor skills are better for weak and normal children according to overweight and obese children according to body mass index. The reason of that may be the lack of sufficient movement of overweight or obese children according to weak or normal children.

Key Words: Motor development, BMI, Motor Test

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
TEŞEKKÜR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER	VII
GRAFİKLER DİZİNİ	XIII
RESİMLER DİZİNİ	XIV
ŞEKİLLER DİZİNİ	XV
TABLOLAR DİZİNİ	XVI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XVII
I.BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	1
1.2.ARAŞTIRMANIN AMACI	1
1.3.PROBLEM CÜMLESİ	2
1.3.1. Alt Problemler	2
1.4. HİPOTEZLER	5
1.5.ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI	7
1.6.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	7
II.BÖLÜM: GENEL BİLGİLER	9
2.1.GELİŞİM	9
2.1.1. Gelişimle İlgili Temel Kavramlar	10
2.1.1.1.Büyüme	10
2.1.1.2.Olgunlaşma	10
2.1.1.3.Öğrenme	11
2.1.1.4. Hazır Bulunuşluk	11
2.2.2.Gelişim Alanları	12
2.2.2.1. Bedensel Gelişim	12
2.2.2.2. Bilişsel Gelişim	13
2.2.2.3. Dil Gelişimi	13
2.2.2.4. Duyuşsal Gelişim	14
2.2.2.5. Sosyal Gelişim	14
2.2.2.6. Psikomotor (Devinişsel) Gelişim	15
2.2.MOTOR GELİŞİM	16
2.2.1.Motor Gelişimde Yaygın Olarak Kullanılan Terimler	18

2.2.1.1.Motor Davranış	18
2.2.1.2.Motor Kontrol	18
2.2.1.3.Motor Öğrenme	18
2.2.1.4.Motor Beceri	19
2.2.1.5.Motor Performans	20
2.2.1.6.Motor Hareket	20
2.2.1.7.Temel Motor Beceriler	20
2.2.2.Motor Gelişim Dönemleri	21
2.2.2.1.Refleks Hareketler Dönemi	23
2.2.2.1.1.Bilgi Toplama Evresi	23
2.2.2.1.2. Bilgi Çözme Evresi	23
2.2.2.2.İlkel Hareketler Dönemi	24
2.2.2.2.1. Reflekslerin Ortadan Kalktığı Evre	24
2.2.2.2.2. İlk Kontrol Evresi	25
2.2.2.3. Temel Hareketler Dönemi	25
2.2.2.3.1. Başlangıç Evresi	26
2.2.2.3.2. İlk Evre	27
2.2.2.3.3. Olgunluk Evresi	27
2.2.2.4. Sporla İlişkili Hareketler Dönemi	28
2.2.2.4.1. Genel Geçiş Evresi	29
2.2.2.4.2. Özel Hareket Becerileri Evresi	30
2.2.2.4.3. Spor Dalına Özgü Hareket Becerileri Evresi	30
2.2.3. Temel Hareketler	31
2.2.3.1. Stability	32
2.2.3.2. Lokomotor	32
2.2.3.2.1. Koşu	33
2.2.3.2.2. Galop ve Kayma	33
2.2.3.2.3. Sekme	33
2.2.3.2.4. Atlama	34
2.2.3.2.5. Zıplama	34
2.2.3.3. Manipulatif	34
2.2.3.3.1. Fırlatma	35
2.2.3.3.2. Yakalama	35
2.2.3.3.3. Ayakla Vurma	35
2.2.3.3.4. Sopa İle Vurma	36
2.3.OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE HAREKET EĞİTİM	36
2.3.1. Hareket Eğitimi Alan Çocukların Kazandıkları Özellikler	38

2.3.1.1. Bilişsel Yönden Kazandırdıkları	38
2.3.1.2. Duyusal Yönden Kazandırdıkları	39
2.3.1.3. Sosyal Yönden Kazandırdıkları	39
2.3.1.4. Fiziksel Yönden Kazandırdıkları	40
2.4. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE OBEZİTE	40
2.5. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE MOTOR GELİŞİMİN DEĞERLENDİRİLMESİ	43
2.5.1. Test Of Gross Motor Development-TGMD (1985)	43
2.5.2. Test of Gross Motor Development-2; TGMD-2 (2000)	43
2.5.3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)	45
2.5.4. Temel Hareket Modelleri Değerlendirme Ölçeği (Fundamental Movement Pattern Assessment Instrument)	46
2.5.5. Temel Motor Becerilerin Gelişimsel Sıra Envanteri (Developmental Sequence of Fundamental Motor Skills Inventory)	47
2.5.6. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)	47
2.5.7. Ohio State Üniversitesi Büyük Kas Motor Gelişim Değerlendirmesi (Ohio State University Scale of İntra Gross Motor Assessment)	49
2.5.8. Temel Motor Yetenek Testi-Yenilenmiş (Basic Motor Ability Test- Revised)	49
2.5.9. Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası-Hareket ABC (Movement Assessment Battery For Children-Movement ABC)	49
2.5.10. Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi	49
2.5.11. Oregon Motorsal Uyum Testi	50
2.5.12. Danver Gelişimsel Tarama Testi	51
2.4.13. Motor Performans Testi	51
2.4.14. Okul Öncesi Çocukların Motor Performansları Değerlendirme Testi	51
2.4.15. Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği (BBGÖ)	51
2.4.16. Çocuk Beden Koordinasyon Testi (ÇBKT)	52
2.4.17. Fiziksel Uygunluk Testleri	53
2.4.18. Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18)	53
2.4.19. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi BOT-2	54
2.5. MOTOR GELİŞİM İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR	54
III. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM	72
3.1.ARAŞTIRMA DESENİ	72
3.2.ÇALIŞMA EVRENİ	72
3.3. ARAŞTIRMA GRUBU	72
3.4. ARAŞTIRMA TEKNİĞİ VE PROTOKOL	73
3.5. ÖLÇÜM VE TESTLER	74
3.5.1. Genel Özellikler	74

3.5.1.1. Boy	74
3.5.1.2. Vücut Ağırlığı	75
3.5.1.3. Beden Kitle İndeksi	75
3.5.2. TGMD-II	76
3.5.2.1. Lokomotor Alt Testler	77
3.5.2.2. Obje Kontrol Testler	82
3.5.2.3. Testin Kullanım Alanı	87
3.5.2.4. Uygulayıcının Yeterliliği	88
3.5.2.5. Testin Uygulama Ortamı	88
3.5.2.6. Testin Süresi	89
3.5.2.7. Testin Uygulanmasından Önce Dikkat Edilecek Noktalar	89
3.5.2.8. Durum ve Denek Hatası	89
3.5.2.9. Toplam Motor Gelişim Testi (TGMD II) Puanlaması	90
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİK İŞLEM	90
IV. BÖLÜM: BULGULAR	92
4.1. DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ	92
4.1.1. Yaş	92
4.1.2. Cinsiyet	92
4.1.3. Beden Kitle İndeksleri	93
4.1.4. Boy Uzunluğu	93
4.1.4.1. Yaşlara Göre Boy Uzunlukları	93
4.1.4.2. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları	94
4.1.4.3. Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları	94
4.1.4.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları	95
4.1.4.5. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları	95
4.1.4.6. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları	96
4.1.4.7. Yaş, Cinsiyet ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları	97
4.1.5. Vücut Ağırlığı	98
4.1.5.1. Yaş Gruplarına Göre Vücut Ağırlığı	98
4.1.6.2. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	98
4.1.6.3. Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	99
4.1.6.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	99
4.1.6.5. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	100
4.1.6.6. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	101
4.1.6.7. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	101
4.2. HİPOTEZ 1: KÜTAHYA İL VE İLÇELERİNDE ANAOKULUNA GİDEN ÇOCUKLARIN TGMD-II LOKOMOTOR ÖLÇÜM DEĞERLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR	102

4.2.1. Hipotez 1 _a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	102
4.2.2. Hipotez 1 _b :Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	103
4.2.3. Hipotez 1 _c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	104
4.2.4. Hipotez 1 _d : Cinsiyet ve Yaşa Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	105
4.2.5. Hipotez 1 _e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	105
4.2.6. Hipotez 1 _f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	106
4.2.7. Hipotez 1 _g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	107
4.3. HİPOTEZ 2: KÜTAHYA İL VE İLÇELERİNDE ANAOKULUNA GİDEN ÇOCUKLARIN TGMD-II OBJE KONTROL ÖLÇÜM DEĞERLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR	108
4.3.1. Hipotez 2 _a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	108
4.3.2. Hipotez 2 _b : Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	109
4.3.3. Hipotez 2 _c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	110
4.3.4. Hipotez 2 _d : Cinsiyet ve Yaşa Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	111
4.3.5 Hipotez 2 _e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	112
4.3.6. Hipotez 2 _f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	112
4.3.7. Hipotez 2 _g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	113
4.4. HİPOTEZ 3: KÜTAHYA İL VE İLÇELERİNDE ANAOKULUNA GİDEN ÇOCUKLARIN TGMD-II TOPLAM ÖLÇÜM DEĞERLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR	115
4.4.1. Hipotez 3 _a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	115
4.4.2. Hipotez 3 _b : Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	115
4.4.3. Hipotez 3 _c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	116

4.4.4. Hipotez 3 _d : Cinsiyet ve Yaş'a Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	117
4.4.5 Hipotez 3 _e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	118
4.4.6. Hipotez 3 _f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	119
4.4.7. Hipotez 3 _g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur	120
V. BÖLÜM: TARTIŞMA	122
5.1. DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ	122
5.1.1.Boy	122
5.1.2.Vücut Ağırlığı	124
5.2. HİPOTEZ 1: TGMD-II LOKOMOTOR ALT TEST SONUÇLARI	126
5.3. HİPOTEZ 2: TGMD-II OBJE KONTROL ALT TEST SONUÇLARI	127
5.4. HİPOTEZ 3: TGMD-II TOPLAM TEST SONUÇLARI	129
VI. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER	131
6.1. SONUÇ	131
6.2. ÖNERİLER	134
KAYNAKLAR	136
EKLER	156
EK-1: BİLİMSEL ÇALIŞMA İZİNİ	
EK-2: TGMD-II TEST MALZEMELERİ	
EK-3: TGMD-II VERİ FORMU	
EK-4: TGMD-II VERİLER	
EK-5: İSTATİSTİK TEST SONUÇLARI	
Ek-5.1. : Genel Özellikleri	
Ek-5.2. : Boy	
Ek-5.3. : Kilo	
Ek-5.4. : TGMD-II Lokomotor	
Ek-5.5. : TGMD-II Obje Kontrol	
Ek-5.6. : TGMD-II Toplam	

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 4.1. Deneklerin Yaş Dağılımı	91
Grafik 4.2. Deneklerin Cinsiyet Dağılımı	91
Grafik 4.3. Deneklerin Bki Dağılımı	92
Grafik 4.4. Yaşlara Göre Boy Uzunlukları	92
Grafik 4.5. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları	93
Grafik 4.6. Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları	93
Grafik 4.7. Yaş ve Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları	94
Grafik 4.8. Yaş ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları	95
Grafik 4.9. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları	95
Grafik 4.10. Yaş, Cinsiyet ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları	96
Grafik 4.11. Yaş Gruplarına Göre Vücut Ağırlığı	97
Grafik 4.12. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	97
Grafik 4.13. Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	98
Grafik 4.14. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı	99
Grafik 4.15. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	99
Grafik 4.16. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	100
Grafik 4.17. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı	101
Grafik 4.18. Yaşlara Göre Lokomotor Toplam Puanı	102
Grafik 4.19. Cinsiyete Göre Lokomotor Toplam Puanı	103
Grafik 4.20. Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı	103
Grafik 4.21. Cinsiyete ve Yaşa Göre Lokomotor Toplam Puanı	104
Grafik 4.22. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı	105
Grafik 4.23. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı	106
Grafik 4.24. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı	107
Grafik 4.25. Yaşlara Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	108
Grafik 4.26. Cinsiyete Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	109
Grafik 4.27. Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	110
Grafik 4.28. Yaş ve Cinsiyete Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	110
Grafik 4.29. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	111
Grafik 4.30. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	112
Grafik 4.31. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı	113
Grafik 4.32. Yaşa Göre Tgmd-II Toplam Puanı	114
Grafik 4.33. Cinsiyet Göre Tgmd-II Toplam Puanı	115
Grafik 4.34. Fiziksel Duruma Göre (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı	116
Grafik 4.35. Cinsiyet ve Yaşa Göre Tgmd-II Toplam Puanı	117
Grafik 4.36. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı	118
Grafik 4.37. Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı	119
Grafik 4.38. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı	120

RESİMLER DİZİNİ

Resim 3.1: Koşu	80
Resim 3.2: Galop	81
Resim 3.3: Sek Sek	82
Resim 3.4: Sıçrama	83
Resim 3.5: Durarak Uzun Atlama	84
Resim 3.6: Kayma	85
Resim 3.7: Durarak Top Sürme	86
Resim 3.8: Duran Topa Vurma	87
Resim 3.9: Yakalama	88
Resim 3.10: Duran Topa Ayakla Vurma	89
Resim 3.11: Bel Seviyesi Üstünden Atış	89
Resim 3.12: Bel Seviyesi Altından Atış	90

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1: Gallahue'nin Motor Gelişim Dönemleri (52)

33

Şekil 2.2.: Kum Saati Modeli (52)

34

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. TGMD-II Güvenirlilik Puanları	55
Tablo 2.2. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)	58
Tablo 3.1. Kütahya İl ve İlçelerdeki Anaokulları ve Öğrenci Sayıları	79
Tablo 3.2. Beden Kitle İndeksi Persentil Değerleri Erkek	83
Tablo 3.3. Beden Kitle İndeksi Persentil Değerleri Kız	84

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

TGMD-II	:Test of Gross Motor Development II (Toplam Motor Gelişim Testi 2)
TGMD	:Test of Gross Motor Development (Toplam Motor Gelişim Testi)
BKİ	:Beden Kitle İndeksi
BBGÖ	:Babley Bebeklik Gelişimi Ölçeği
BOMYT	:Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi
BOT-2	:Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi
ÇBKT	:Çocuk Beden Koordinasyon Testi
LOS KF 18	:Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi
AGTE	:Ankara Gelişim Tarama Envanteri
GEÇDA	:Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı
ABC	:Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası-Hareket
BBGÖ	:Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği
ÇBKT	:Çocuk Beden Koordinasyon Testi
KTK	:Körperkoordinations Test für Kinder
MABC	:Movement Assessment Battery for Children
DMT	:Alman Motor Performans Testi
ECLS-B	:Early Childhood Longitudinal Survey-Birth Cohort
CHILT	:Children's Health Interventional Trial

I.BÖLÜM: GİRİŞ

GİRİŞ

Gelişim, doğum öncesi dönemden yaşamın sonuna kadar devam eden bir süreç olarak ele alınmaktadır (18). İnsan gelişim talosunu bilmek, gelişimin farklı alanlarda nasıl seyir izlediğini öğrenmek, bireye yardımda bulunmak açısından çok önemlidir. Her gelişim döneminde bireyin belirli ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçlar gerektiği biçimde ve gerektiği zamanda karşılanmalıdır. Aksi takdirde bireyde telafi edilmesi çok güç olan sorunlar meydana gelebilir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma, Kütahya ili ve ilçelerindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve devlet anaokullarındaki 3,4 ve 5 yaş çocukların temel motor beceri düzeylerini belirlemek için yapılmıştır. Psikomotor gelişim dönemlerinden Temel hareketler döneminde yer alan 3,4 ve 5 yaş çocukları motor gelişimin en yoğun olduğu dönem içerisinde bulunmaktadır. Temel hareketler dönemi Sporla ilişkili hareketler döneminin temelini oluşturmaktadır. Bu bakımdan temel hareketler dönemindeki çocukların temel motor beceri düzeylerinin ölçülmesi ve var olan durum değerlendirilmesi önemlilik arz etmektedir. Bilimsel çalışmalarda yaygın olarak kullanılan TGMD-2 testi uygulanarak bir yandan Türk çocukları için normların oluşmasında katkı sağlanırken, diğer yandan çocuklar arasında yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksine göre temel hareket becerilerinin gelişmesi gözlenebilecektir. Bu yönüyle çalışmanın literatüre önemli bir katkı sağlayacağı ve daha sonra yapılacak çalışmalara örnek oluşturacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Kütahya'da anaokuluna giden 3-5 yaş grubu Çocukların Temel Motor Becerileri düzeylerinin cinsiyet, yaş ve beden kitle indeksine göre araştırılmasıdır.

1.3. Problem Cümlesi

Okulöncesi dönemde dışardan gözlenebilen en belirgin gelişim alanları fiziksel ve motor gelişimdir. Bebeklikten başlayarak erken çocukluğa kadar çocuğun bedeninde hızlı ve büyük değişiklikler gözlenir. Çocuk gelişimi üzerinde pek çok faktör etkili olmaktadır. Bu faktörler kalıtım ve çevre olarak genelleştirilebilir. Kalıtım genetik olarak ebeveynlerden genlerle taşınan özellikleri olarak adlandırılırken, çevre ise başta beslenme, hastalık ve kazalar ve bireyin etkilendiği veya etkilediği kısacası tüm faaliyetler olarak adlandırılmaktadır. Kalıtım; büyüme, gelişme, yetenek ve performansın üst sınırlarını belirlerken çevresel etkiler bu gelişimlerin hızını ve yönünü olumlu ya da olumsuz etkiler. Örneğin sağlıklı beslenme, aşırı yeme ve hareketsizlik nedeniyle gelişmiş ülkelerde çocuklar obezite tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunun tersine yetersiz beslenme, yoksulluk ve bakımsızlık gibi nedenlerle çocuklarda gelişimsel bozukluklara ve geriliklere rastlanabilmektedir. Belirtilen faktörler büyüme ve gelişmede çevre etkisinin küçümsenmemesi gerektiğini göstermektedir.

Yaşamın ikinci ve yedinci yılları arasındaki süre, temel becerilerin kazanıldığı dönemdir. Bu temel beceriler; koşma, atlama, sıçrama, sekme, yakalama, fırlatma, topa ayakla vurma gibi hareketlerdir. Bu beceriler, tüm çocuklarda bulunan ortak özellikler ve yaşam için gerekli beceriler olduğundan ‘Temel beceriler’ olarak isimlendirilirler. İki yaşından sonra temel hareketler kaba bir şekilde ortaya çıkarlar. Burdan hareketle kritik olan bu süreçte 3,4 ve 5 yaşındaki çocukların Temel Motor Beceri Düzeylerinde bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap aranacaktır.

1.3.1. Alt Problemler

1. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

2.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

3.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark var mıdır?

1.4. Hipotezler

1. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

2.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3. Kütahya İl ve İlçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.a. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.b. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyetlerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.c. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.d. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Cinsiyetlerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.e. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.f. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

3.g. Kütahya il ve ilçelerinde anaokula giden çocukların Yaşlarına, Cinsiyetlerine ve Beden Kitle İndekslerine göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

1.5.Araştırmanın Varsayımları

1. Çalışmaya katılan denekler evreni temsil edici nitelikte olduğu varsayılmıştır.
2. Çalışmada kullanılan ölçme araç ve yöntemleri fiziksel ve motor gelişim düzeyini belirleme gücüne sahip olduğu varsayılmıştır.
3. Araştırmada verileri toplamak için kullanılan ölçme aracı, Dale Ulrich tarafından geliştirilmiş, geçerliğinin ve güvenilirliğinin yapılmış olup araştırmanın amacı için yeterli olduğu varsayılmıştır.
4. Araştırmaya katılan öğrencilerin; kullanılan TGMD II testine katılımlarının ve uygulamalarının gerçek denemeleri olduğu ve herhangi bir olumsuz etkenden etkilenmedikleri varsayılmıştır.
5. Uygulanan istatistik yöntemlerin, değerlendirilmelerinin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.

1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 3, 4 ve 5 yaş grubu çocuklarla sınırlıdır.
2. Araştırma 3, 4 ve 5 yaş grubundaki kız ve erkek çocuklar ile sınırlıdır.

3. Araştırma, araştırmada kullanılan ölçme araçları olan TGMD-II testlerinden elde edilen sonuçlar ile sınırlıdır.
4. Araştırma, Kütahya merkezindeki anaokullar ve ilçelerindeki anaokulları ile sınırlıdır.
5. Bu araştırma konu ile ilgili ulaşılabilen kaynakların sağladığı veriler ile sınırlıdır.

II.BÖLÜM: GENEL BİLGİLER

2.1. GELİŞİM

İnsanın gelişiminden söz edildiğinde döllenmeden başlayarak yaşamın sonuna kadar devam eden bedensel, bilişsel, dilsel, psikososyal, ahlaki ve cinsel yönleri olan; sürekli ilerleme kaydeden, düzenli ve sistemli değişim aklı gelmektedir. Bir değişimi gelişim olarak nitelendirebilmek için o değişimin sistemli, ardaşık ve organize olması gerekir. Dolayısıyla her gelişim bir değişimken her değişim bir gelişim değildir (86).

Gelişim, belirli bir zaman kesiti içinde kişisel özelliklerde gözlenebilen değişiklikler ve farklılaşmaları anlatır. Bireyin davranış ve hareketlerine sıkı sıkıya bağlıdır (197).

Organizmanın büyüme, olgunlaşma ve öğrenmenin etkilesimi ile sürekli olarak ilerleme kaydeden değişmesidir. Gelişmeyi ürün olarak ele aldığımızda gelişimi bu ürünün süreç yönü olarak tanımlayabiliriz (159; 182).

İnsan gelişimi, çevre ve kalıtım arasındaki sürekli ve karşılıklı etkileşimin ürünüdür. İnsan gelişimine yön veren iki temel süreç söz konusudur. Bunlardan birincisi genotip (genotype) ikincisi fenotip (fenotype) tir. Bireyin içinde yer aldığı toplumsal çevrenin norm ve değerleri, onun olumlu yönde gelişimini engelleyici veya kolaylaştırıcı nitelikte olabilir. Ancak her koşulda, genetik gizil güçlerin sosyal çevre değişkenine bağlı olarak farklılaşacağı unutulmamalıdır (11).

Çocuk ve gençlerde gelişim, değişimlerin gözlemlendiği süreç olarak ifade edilebilir. Mutlak yaşanması gereken bu süreç içerisinde normal sağlıklı bireylerde gelişimin hiçbir aşamasında gerilemeler olmaz, yalnızca yavaşlama ve hızlanmalarla gelişim süreci seyri tamamlanır. Dolayısıyla, gelişimi oluşturan bileşenlerin yardımıyla süreç içerisindeki değişimler dikkatle incelenmeli ve bilinmelidir (80).

2.1.1. Gelişimle İlgili Temel Kavramlar

2.1.1.1. Büyüme

Büyüme, bireyin fizik yapısında zamana bağlı olarak meydana gelen nicelik boyutundaki değişikliklerdir. Doğum öncesi dönemde hücre çoğalması ve doğum sonrasında da yıllara göre fiziki yapıda meydana gelen değişiklikler büyümenin bir sonucudur. Büyüme yaşa bağlı olarak gözlenen değişikliklerdir (198). Vücudun bütün organlarında bazen hızlı, bazen de yavaş bir artışı içerir (185).

Çocukların okul öncesi ve ilköğretim dönemlerindeki büyümeleri, yani boylarının kilolarının ve antropometrik yapılarının gelişimi daha çok kalıtım ve çevre gibi büyümeyi etkileyen etkenlerle ilgilidir. Büyümede bedensel aktivite önem taşır ama bu bedensel etkinlik asla onun kaslarını büyütmeyi, boyunu uzatmayı amaçlayan bir yaklaşımla değil, tam tersine çocukların kaslarının, eklemlerinin, tendonlarının ve iskelet sisteminin elverdiği ölçüde olacak şekilde gerçekleştirilmelidir. Beden eğitimi ve spor aktiviteleri çocuğun büyümesini sağlamayı amaçlayan bir anlayışla değil, çocuğun büyümesinin elverdiği şekilde aktiviteye katılımının sağlanması amaçlayan bir anlayış çerçevesinde uygulanmalıdır (161).

2.1.1.2. Olgunlaşma

Olgunlaşma, vücut organlarının kendilerinden beklenen fonksiyonu yerine getirebilecek düzeye gelmesi için, öğrenme yaşantılarından bağımsız olarak, kalıtımın etkisiyle geçirdiği biyolojik bir değişimdir (160). Olgunlaşma, büyüme süresinde kişinin genetik yapısının yönlendirmesiyle oluşan biyolojik boyuttaki gözlenir, fonksiyonel değişikliklerdir. Diğer bir deyişle büyüyen organizmanın kendinden beklenen işlevleri yerine getirebilecek fizyolojik güce ulaşmasıdır (6). Olgunlaşmada öğrenmenin etkisi yoktur fakat öğrenme için şarttır. Organizma fizyolojik olarak bir davranışı, bir işi yapabilecek hale geldiğinde olgunlaşma gerçekleşmiştir (110).

Biyolojik açıdan bakıldığında zaman olgunlaşma, öncelikle doğuştan olduğu ve dış etkenlere karşı dirençli olduğu dikkat çekmektedir (61).

Psikomotor gelişimi etkileyen en önemli etkenlerden biri diğer gelişim alanlarında olduğu gibi olgunlaşmadır. Normal koşullarda çocuk olgunlaştıkça bir

gelişim aşamasından diğerine sürekli olarak ilerleme gösterir, ellerini, kollarını ve bacaklarını oynatır, uzanır, yakalar, sürünür, emekler ve yürür. Çocukta olgunlaşma olmadan tam bir gelişim beklenmesi olanaksızdır (80).

2.1.1.3. Öğrenme

Tay, öğrenmenin gerçekleşmesini, genel olarak bireyin davranışlarında kalıcı bir değişim sağlanmasına ve bireyin bu değişimi çevresiyle etkileşiminde bir yaşantı biçimi olarak sürdürmesine bağladıklarını belirtir (174).

Öğrenme ve eğitme olmadan gelişme belli bir düzeyin üstüne çıkamaz. Çevrenin sağladığı modeller, alıştırma, deneme, destekleme ile kişiye yeni davranışlar kazandırılabilir. Öğrenme olgunlaşma sürecine eklenerek, gelişmeyi daha üst düzeylere çıkarır. Olgunlaşma sürecinin başlattığı, gelişmeyi öğrenme tamamlar (141).

İnsanlar yaşamları boyunca çevre ile etkileşim sonucu bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanırlar. Öğrenmenin temelini bu yaşantılar oluşturur. Genel anlamda düşünüldüğünde öğrenme bireyde davranış değişikliği meydana getirme süreci olarak tanımlanabilir (55). Bir başka tanıma göre ise öğrenme çevresi ile etkileşimi sonucu kişide oluşan düşünce, duyuş ve davranış değişikliğidir. Ancak bu değişikliğin nasıl olduğu konusunda farklı görüşler vardır. Öğrenmenin nasıl gerçekleştiği bilişsel ve davranışçı kuramlarla açıklanmaya çalışılmaktadır. Bilişsel kuramcılara göre öğrenme zihinsel bir süreçtir ve zihne ulaşan bilgilere anlam verilmesi ile gerçekleşmektedir. Bu anlam verme öğrencinin kendi deneyimine, sahip olduğu kültüre, içinde öğrenmenin gerçekleştiği etkileşimin doğasına ve öğrencinin bu süreçteki rolüne göre değişmektedir (132).

2.1.1.4. Hazır Bulunuşluk

Hazır bulunuşluk yeni bir öğrenme durumunda, bireyin önceden sahip olduğu özelliklerin tümünü kapsar. Bireyin yaşı, gelişimi, olgunluk seviyesi, tutumlu, motivasyonu ve sağlık durumu yeni öğrenme ortamında ekili olan unsurlardır (11). Hazır bulunuşluk, olgunlaşma ve öğrenme sonucunda belli davranışları yapmaya hazır olma durumudur (199). Hazır bulunuşluluk, bireyin sadece olgunlaşma düzeyini değil, aynı zamanda, bireyin önceki öğrenmelerini, ilgilerini, tutumlarını,

güdülenmişlik düzeyini, yeteneklerini, genel sağlık durumunu da kapsar. Herhangi bir konuyu öğrenmeye hazır olmayan çocuğa onu öğretmeye çalışmak hem başarısızlıkla sonuçlanır, hem de çocukta güvensizlik duygularına yol açar (105).

2.2.2. Gelişim Alanları

Gelişim psikologları insanı ve onun gelişimini sistematik olarak incelemek için belirli alanları belirlemişlerdir. 0-6 yaş dönemini kapsayan okul öncesi dönem, insan gelişiminin kapsam, hız ve nitelik açısından en yoğun olduğu dönemdir. Doğumdan itibaren başlayan süreçte, bedensel, zihinsel, dil, sosyal ve duygusal gelişim açısından son derece önemli ve geleceği belirleyen özellikler kazanılmaktadır (18)

2.2.2.1. Bedensel Gelişim

Bedensel büyüme ve gelişmenin bireyin kişiliği üzerinde, çok önemli bir etkisi olduğu söylenebilir. Çünkü karmaşık bir sistem ve alt sistemlerden oluşan bedensel yapı, insanın yaşaması için gerekli olan tüm işlevler ve davranışları için bir temel oluşturur. Dolayısıyla bedensel büyüme ve gelişme bireyin tüm olarak gelişmesini de etkiler. Kişilik bu etkileşim sonucu oluşur (168).

Bedensel büyüme ve gelişme, insanın beden yapısının ne olduğunu ve nasıl bir süreç içinde geliştiğini anlatmak için kullanılmaktadır. Bedensel büyüme ve gelişmenin incelenmesinde amaç, öğrencilerin beden yapılarını tanımak ve beden gelişimlerini en üst düzeye çıkarmanın yollarını aramaktır (80).

Bedensel gelişim boy, ağırlık ve hacimde artışın yanı sıra, vücudun sistemlerinin kendilerinden beklenen işlevleri yerine getirecek duruma gelmesidir (149).

Bedensel gelişim, hem bedensel hem de motor gelişimi kapsamaktadır. Bedensel gelişim, boy, ağırlık ve hacimce artışın yanı sıra, vücut sistemlerinin kendinden beklenen görevleri yerine getirecek duruma gelmeleridir. Motor gelişim ise, bireyin vücudunu kontrol altına almada gösterdiği becerinin artmasıdır. Başka bir deyişle; motor gelişim, zihin-kas koordinasyonuna dayalı davranışların gelişimidir.

Motor gelişim için duyu organları, kas ve sinir sistemleri koordineli olarak çalışmak durumundadır (160).

Okul öncesi dönemde büyüme ve gelişim diğer yaşam dönemlerine göre en hızlı olma özelliğine sahiptir. Okul öncesi dönemde bedensel gelişme hızı, bebeklik dönemine oranla yavaşlar. Okul öncesi dönemde başlayan büyüme hızındaki düşme, on-onbir yaşlarına kadar süregelir. Çocukluk döneminde göreceli olarak yavaşlayan bedensel büyüme ve gelişme, ergenlik döneminde yeniden hızlanarak, bu dönem sonucunda yetişkinlikteki yapısına ulaşır (6).

2.2.2.2. Bilişsel Gelişim

Okulun en önemli amaçlarından biri, çocukların zihinsel yeteneklerini geliştirmek ve bu yeteneklerin en iyi biçimde kullanılmasını sağlamaktır. Öğretmenler öğrencilerin zihinsel yeteneklerini, kapasitelerini, yeterince analiz edemezse öğrencilerine gerektiği kadar yardımcı olamaz ve görevini yapamaz. Bilişsel gelişim duyu organlarının yeterince gelişimi ile doğrudan ilintilidir (80). Bilişsel gelişim, olgunlaşma ve yaşantı kazanma arasındaki sürekli etkileşimin bir ürünüdür (160).

Biliş, insanların dünyayı öğrenmeleri ve anlamalarını içeren zihinsel faaliyetler anlamına gelmektedir. Biliş kelimesi yaklaşık olarak düşünme ile eş anlamlıdır. Çocukların yetişkinler gibi düşünmesi mümkün değildir. Çocuklar, yetişkinlerden daha ilkel bir düşünme örüntüsü gösteren küçük yetişkinlerde değildirler. Kendilerine özgü bir dünya görüşleri vardır. Çocukluktan yetişkinliğe kadar düşünmenin gelişimini açıklayan Piaget'e göre, bir yetişkin için oldukça basit olan bir şey çocuk için oldukça zor olmaktadır (163).

2.2.2.3. Dil Gelişimi

Diğer gelişim alanlarında olduğu gibi, dil gelişiminde de aynı yaştaki çocuklar benzer özellikler gösterirler, bunlar genel olarak sözcük sayısı, kurdukları cümle yapısı, ses tonlamaları ve vurgulamalar olarak sayılabilir. Bu nedenle, bu benzerliklerin göz önüne alan gelişim psikologları, dil gelişiminin bilişsel gelişime paralel olarak ortaya çıktığını kabul ederler. Yeni doğmuş bebeklerin çıkardıkları sesler, farklı tonlardaki ağlamalarla sınırlıdır, üç aylık bebekler keyifli olduklarında

bunu belirten sesler çıkarmaya çalışırlar, altı aylık bebeklerin çıkardıkları sesler ise daha uzun sürelidir. Bir yaşına geldiklerinde bebeklerin çıkardıkları seslerdeki tonlamalar ve vurgulardan anneleri anlamlı ifadeler çıkarmaya başlarlar ve bebeklerin kendileriyle sözcüksüz bir iletişim kurduğunu hissederler. Bebekler 12 aylık iken ilk anlamlı sözcüklerini söylerler, 12 ayın sonunda bebeklerin sözcük dağarcığında ortalama 3, 18 ayın sonunda 20 kadar sözcük bulunmaktadır. 2 yaş sonunda sözcük sayısı 200 civarındadır, 5 yaş sonrasında ise 2000'i bulur (6).

Okul çağındaki çocuklar, dili bir yetişkine benzer şekilde kullanabilirler. Sözcüklerin anlamları konusunda daha yetkin bir hale gelmişlerdir. Alt anlamlı sözcükler, mecaz kavramları yerleşmeye başlamıştır. Sözcükler arasında daha karmaşık ilişkiler kurmaya başlarlar. Çocuklar bu dönemde birçok dil bilgisi kuralını anlar ve kullanır hale gelirler. Okumaya başlamayla birlikte yazılı dili de kullanmaya başlarlar (44).

2.2.2.4. Duyuşsal Gelişim

Duygu, bireyin iç ve dış dünyadan etkilenmesi sonucu genel olarak hoşlanma yada acı duyma biçiminde beliren tepkilerdir. Bu tepkiler, korku, kaygı, sevinç, öfke, üzüntü gibi çeşitlilik gösterirler (21).

İnsan duygularının tümünü bebeklik ve ilk çocukluk evrelerinde edinir. İnsan ilerleyen yaşta duygularının bazılarını derinleştirebilir, bazılarını bastırır, bazılarının da yeniden farkına varır. Okul önces, çocuğun bütün duygu türlerinin ortaya çıktığı basamaktır. Öfke, kıskançlık, yabancılara ve kimi kişilere nefret inatçılık bu basamakta kendini ilkel biçimi ile gösterebilir (162).

2.2.2.5. Sosyal Gelişim

Sosyal gelişimin anlamı, kişinin kendisiyle ve başkalarıyla daha iyi geçinme yeteneği kazanmasıdır. Diğer bir deyişle tüm davranışlarında olgunlaşmasıdır. Çocuklar ilk kez 6-7 aylık olduğunda çevresi ile ilişki kurmaya başlar ve toplumsallaşmanın ilk adımını atarlar. Bundan önceki dönemlerde çevre ile ilgilenmez, daha çok bireyci davranışları vardır. Sosyal gelişimin ne olduğunu anlamak için sosyal yönden olgun bir kişi ile olgunlaşmamış bir kişi karşılaştırılabilir. Sosyal yönden olgun bir kişi çevre ile çatışmaz, işbirliği ve uyum

içindedir. Davranışları kibar ve dostçadır. Sinirlenmez, hoşgörülüdür. Sanattan ve spordan zevk alır, giyinişi normal ve renk seçimi uygundur. Okumayı ve öğrenmeyi sever. Toplumsal yönden olgunlaşmamış kişi ise utangaç, içe kapanık ve çekingendir. Çevresel ilişkilerden kaçınır. Topluma uyumu güçtür. Toplumsal gelişim diğer gelişim alanlarından bağımsız değildir. Onlarla yakından ilgilidir (80).

0-1 yaş dönemi çocuklarında temel gereksinim, güvenlidir. Bebek güvenlik gereksinimini gidermek için anneye dokunmak ve onun varlığını sıcaklığını duyumsamak ister. Gülümseme ve ağlama ilk sosyal tepkilerdir. Genellikle bebeklerin 15 aydan sonra, motor hareketlerinde belirgin bir gelişme gözlenir. Bu dönem, aynı zamanda nesnelere ilişki kurma ve varlığını başkalarına hissettirme gereksiniminin yoğun olarak yaşandığı evredir. Çocuğun ailesiyle kurduğu iletişimin niteliği, önemli ölçüde onun akranlarıyla geliştireceği ilişkiyi etkiler. Okul öncesi dönemde başlayan akranlarla iletişim, çocuğun dış dünyayı anlayarak, çevresel uyaranlara uyum sağlamasını kolaylaştırır (12).

2.2.2.6. Psikomotor (Devinişsel) Gelişim

Çocuğun üst ve alt ekstremiteleri ile tüm vücut organlarını kullanmak için güç aktarımı, hız, uyum sağlama, bedeni denetim altına alma ve becerikli duruma gelmesine psikomotor gelişim denir. Psikomotor gelişim çocuğun bir bütün olarak gelişmesinde etkin rol oynar. Çocuk, gelişim süreci içerisinde çeşitli psikomotor eylemlere ve deneyimlere girer, çevresini araştırır ve yoklar, nesnelere dokunur, böylece zihinsel merakını gidererek doyum sağlar ve gerçek anlamda öğrenmeye geçiş için alt yapı oluşturur (80).

Motor gelişim terimi ile psikomotor gelişim terimi sık sık birbirinin yerine kullanılır. Psikomotor gelişim, yaşam boyu devam eden bir süreç olup motor becerilerde azalma ya da yeni bir becerinin kazanılması gibi tüm fiziksel değişmelerle ilgilidir. Motor gelişim ise; fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın istemine bağlı hareketlilik kazanmasıdır (98).

Çocuk ve gençlerde motorsal gelişim, takvim yaşına bağlı olarak olası biyolojik gelişimle doğrudan ilişkilidir. Değişik yaşlarda hareket verimliliği; kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve dolaşım sisteminin yeterlilik düzeyi ile doğrudan

ilişkilidir. Motorsal özelliklerin gelişimi değişik gelişim hızında ve birbirinden bağımsız olarak oluşur (162).

2.2. MOTOR GELİŞİM

Motor gelişimle ilgili ilk çalışmalar Bayley (1953), Gessel ve Thompson (1934), Mc Graw (1935), Shirley (1931 tarafından yapılmıştır. İlk öncü güç olmalarından dolayı motor gelişim araştırmalarında isimlerine sık sık rastlanan bu araştırmacılar motor gelişimin sırasını çok iyi saptamaları nedeniyle tarihe geçmişlerdir (141).

Motor gelişimle ilgili literatürde çeşitli tanımlar bulunmaktadır;

Gallahue (2002) yaşam boyunca, motor davranışta meydana gelen motor görevin gerektirdikleri, bireyin biyolojik yapısı ve çevre koşullarının birbiriyle etkileşiminin sebep olduğu sürekli değişim şeklinde ifade etmiştir. Başka bir tanımda, Motor gelişimi, motor beceri performansının giderek artmasını sağlayan sinir-kas mekanizmasının olgunlaşma biçimi şeklinde tanımlamıştır. Motor gelişim, ayrı ayrı motor becerilerin birlikte çalışarak daha ileri yetenekler ürettiği bir sistemdir. (100). Motor gelişim, yaşam döngüsü boyunca motor davranıştaki kesintisiz değişimdir. Hem süreç hemde ürün olarak incelenir. Süreç olarak motor gelişim, bireyin bebeklik döneminden yaşlılık dönemine kadar kaba motor davranışlarındaki değişimi etkileyen temel biyolojik, çevresel ve görevsel taleplerin araştırılmasını içerir. Ürün olarak ise motor gelişim, zaman içerisindeki tanımlayıcı ve normatif değişiklikler olarak kabul edilir ve genellikle motor davranış ve motor performanstaki yaşa bağlı değişiklikler olarak görülür (64).

Motor gelişim, bireyin organlarının işleyişini, denetimi altına almada gösterdiği becerikliliğin artmasıdır. Motor gelişimde duyum, sinir ve kas sistemleri eşgüdüm içinde çalışırlar (139).

İnsan organizmasının çevreyle etkileşimini yansıtan motor davranışların zamanla değişimi, çocuğun hareketlerinin ve becerilerinin gelişimi, fiziki büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişmesine paralel olarak organizmanın isteme bağlı olarak hareketlilik kazanmasıdır (201).

Motor gelişim, ayrı ayrı motor becerilerin birlikte çalışarak daha ileri yetenekler ürettiği bir sistemdir (59).

Motor gelişim sıralı olup sosyal ve davranışla ilgili beklentiler üzerinde de büyük rol oynar (128).

San-Bayhan ve Artan (2004) ise motor gelişimi fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın isteme bağlı hareketlilik kazanması olarak da tanımlanmaktadır (154).

Motor kavramı tek başına kullanıldığında hareketi etkileyen biyolojik ve mekanik faktörler anlamına gelmektedir (34).

Haywood ve Getchell (2005) motor gelişimi, “hareket davranışlarında yaş ile ilişkili olarak meydana gelen sıralı ve sürekli değişimler olarak” tanımlamıştır (82).

Motor gelişim, fiziksel büyüme ve gelişme ile birlikte merkezi ve periferik sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın isteme bağlı hareketlilik kazanması olarak tanımlanır (13).

Motor gelişimin göstergesi davranıştır. Çocuğun hangi yönde ve nasıl geliştiği davranışlarına bakılarak anlaşılır. Çocuk değişik alanlarda ve farklı hızda gelişiyor gibi görünse de beliren davranış ve yetenekler arasında belirli bir ilişki vardır (141).

Motor gelişim hem işlem hem ürün olarak değerlendirilebilir. İşlem olarak motor gelişim bebeklikten yaşlılığa kadar motor performansı etkileyen çevresel ve biyolojik faktörleri içerir. Ürün olarak ise belli dönemleri tanımlayan özelliklerdir. Motor gelişim insan organizmasının çevresiyle ilişkisini belirleyen motor davranışlarda zaman içinde meydana gelen değişimlerdir (100).

Motor gelişim süreci bireyin psiko-motor, duygusal, toplumsal ve zihinsel yaşamını da etkilemektedir. Bireyin kişilik geliştirmesine yol açar. Bu bakımdan motor gelişim insanın yaşamında önemli bir yer tutmaktadır (10).

2.2.1. Motor Gelişimde Yaygın Olarak Kullanılan Terimler

2.2.1.1. Motor Davranış

Öğrenme ve biyolojik süreçlerin, motor öğrenme, motor kontrol ve motor gelişimde oluşturduğu değişiklikler. Motor davranış, motor öğrenme kontrolü ve gelişiminde kullanılan bir şemsiye terimidir. Bu kontrol ve gelişim değişimi, hareket performansı ile bütünleşen olgunlaşma süreçleri ve öğrenme faktörlerini temsil eder. Motor davranış çalışmaları motor öğrenme, motor kontrol ve motor gelişim konularını araştırır (64).

2.2.1.2. Motor Kontrol

İnsana fiziksel hareket kapasitesi uygulamayı sağlayan sinir-kas mekanizmaları ve fonksiyonlarıdır (126; 37). Planlı bir hareket için merkezi sinir sistemi öncelikle duyu girdilerini niyetlenen hareketin hız, yön ve genişlik gibi motor hedeflerinin belirlenmesi amacıyla transfer etmelidir. Sonra hareketi yapmak için merkezi sinir sistemi motor hedefleri kasları kontrol edecek sinyallere çevirir. Böylece merkezi sinir sistemi az sayıda bilgiyi birçok kasa göndermek üzere çok sayıda sinyalle iletir (194).

Motor kontrol, insan hareketlerinin altında yatan sinirsel, fiziksel ve davranışsal yönlerin incelendiği çalışma alanı olarak açıklanabilir (33, 44).

Bağımsız görevlerin yerine getirilmesinde sinirsel ve fiziksel değişikliklerdir. Motor kontrol, insan hareketlerinin temelini oluşturan fiziksel ve sinirsel mekanizmaların araştırılması ile ilgilenen motor öğrenme ve gelişimin bir yönüdür. Bu alandaki araştırmalar, bir hareket performansında yer alan ve ardarda yapılan temel ve tutarlı deneme süreçlerini esas alır. Özellikle dinamik sistem bakış açısıyla gerçekleştirilmiş motor gelişim araştırmalarının çoğu, gelişime kontrol mekanizmaları bakış açısıyla yaklaşır (64).

2.2.1.3. Motor Öğrenme

Bir hareketin öğrenilmesine bağlı olarak performansta meydana gelen ilerlemeyi ifade eder. Motor öğrenme teriminin kullanılabilmesi için performansın, öğrenmenin bir sonucu olarak ilerlemesi gerekir (140).

Deneme ve öğrenme sonucunda motor harekette meydana gelen nispeten kalıcı değişikliklerdir (126; 37). Uygulanan hareketlerde gelişen motor performansta tekrarlanan işlemler, hataların belirlenmesi ve düzeltilmesi ve düzeltilen bu hataların sonraki hareketlerde kullanılması motor öğrenme olarak adlandırılır (194).

Motor öğrenme, hareket becerilerinin ediniminde ve mükemmelleştirilmesindeki temel değişikliklerdir. Hareketin önemli bir rol oynadığı bir çeşit öğrenmedir. Motor öğrenme, uygulama ve geçmiş deneyime dayalı motor davranıştaki göreceli kalıcı değişimdir (64).

Motor öğrenme, motor becerileri kazanma ve 'arıtma' süreci ve bu kazanımı ilerleten ve engelleyen değişkenlerin incelendiği çalışma alanıdır (151).

2.2.1.4. Motor Beceri

Bedenin, uzuvların ve/veya başın isteğe bağlı hareket kontrolü kazanması altında yatan ortak süreçtir. Öğrenilmiş hedefe yönelik, bir yada birden fazla vücut parçasının hareketi yada istemli hareket görevidir (64).

Beceri deyimi, bir konu hakkında deneyimli olduğunu ve düzgün bir hareketin yapıldığını ifade eder. Böyle bir eylem, öğrenmeyi gerektirir. Örneğin, yürüme ve koşma bir yetişkin için değil, ancak 18 aylık bir çocuk için becerili bir harekettir (140).

Motor beceri, "deneyim ve öğrenmenin etkisi ile doğru olarak yapılan bir ya da bir grup hareket "olarak tanımlanmaktadır (164).

Motor beceri iki şekilde kavramsallaştırılabilir. İlkinde beceriler görev olarak ele alınabilir, voleybol bilardo ya da tavuk kesmek gibi. Böyle bir yaklaşımda beceriler bazı boyutlarda yada belirli özelliklere göre sınıflandırılabilir. İkinci olarak motor beceriler hareketin ortaya koyulmasındaki yetkinlik çerçevesinde kavramsallaştırılabilir. Örneğin, Michael Jordan'ın basketbol şutu atması gibi (149).

Motor beceri insan anatomisinin bazı bölüm ve bölümlerinin hareketini gerektirir ve istemlidir. Releksif hareketler bu tanıma uymazlar ve motor beceri

olarak sayılmazlar. Aynı şekilde, sürünme ve emekleme gibi olgunlaşmaya dayalı bebeklik döneminin ilkel hareket yetenekleri de bu tanıma dahil değildir (64).

2.2.1.5. Motor Performans

Bir hareket becerisini gerçekleştirme eylemidir. Bu özelliğiyle doğrudan gözlemlenebilir ve çıktısı herhangi bir nesnel ölçütü ile ölçülebilir. Örneğin, 50 metreyi koşma hızınız ve bir topu ne kadar uzağa attığınız, sizin sırasıyla koşma ve fırlatma motor performansınızın ölçümleridir (64).

2.2.1.6. Motor Hareket

Hareket, vücudun herhangi bir parçasındaki ya da tüm vücudun pozisyonundaki değişimdir (36). Hareket terimi, bedeninin herhangi bir bölümünün gözlemlenebilir pozisyon değişikliği olarak açıklanmaktadır. Hareket temel motor süreçlerin en üst eylemidir. Hareket sözcüğü, anlamını tanımlamak veya genişletmek için sıklıkla başka sözcüklerle birleştirilir; ancak genelde açıkça hareket etme eyleminin anlamını taşır (64).

Motor aktivite, hareket içeren becerilerdir. Motor performans amaçlı hareketlerde kas ve kemiklerin birlikte hareket etmesi sonucu meydana gelen büyük kasların aktivitesidir. Beyin duylardan gelen bilgileri alır ve yorumlar, sonra uygun hareket gönderilir. Cevap bilgisi sinir sistemi yoluyla taşınarak gözlenebilen motor davranış gerçekleştirilir. Hareketin etkili olabilmesi için otomatik hale gelmesi gerekir (198).

2.2.1.7. Temel Motor Beceriler

Yüksek doğruluk ve kontrolle yapılan yürüme, koşu, sıçrama, atma gibi temel hareket modelleridir, önemli olan hareketin doğruluğudur (61). Bu temel beceriler daha ileri düzeydeki özellikli hareketlerin temelidir. Hareketin ustalaşması, ilkel formdan gelişmiş forma ve minimal formdan spor becerisine uzanır (100). 2-7 yaşlarında ortaya çıkan, spor ve gelişmiş aktivitelere temel oluşturan koşma, yakalama, zıplama, atlama, fırlatma, sekme, topa ayakla vurma gibi hareketler temel beceriler olarak isimlendirilirler (141).

2.2.2. Motor Gelişim Dönemleri

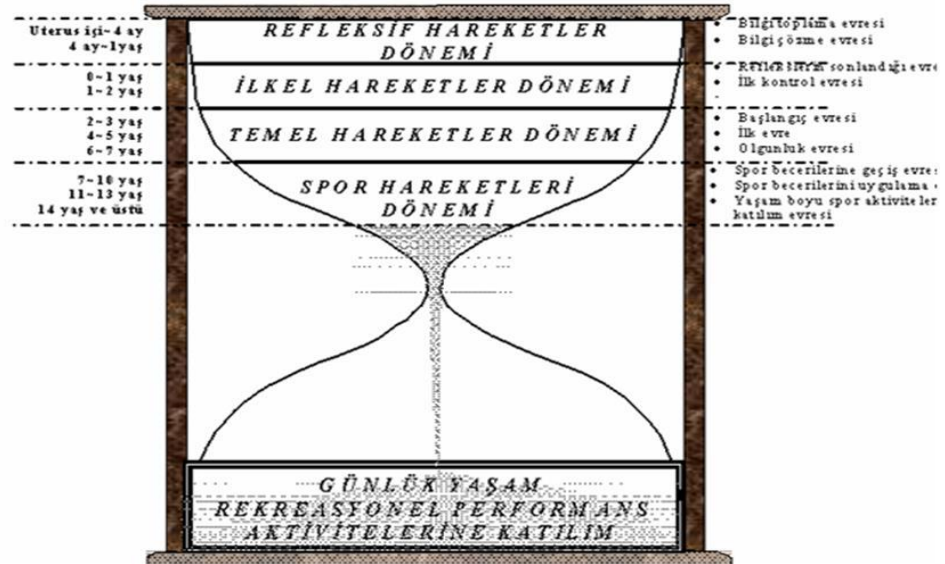
Motor gelişim evreleri, kendini temel olarak zaman içerisinde hareket davranışındaki değişikliklerle kendini göstermektedir. Bebekler, çocuklar, ergenler, yetişkinler, yani hepimiz sürekli değişen çevremizde her günkarşılaştığımız zorluklarla başa çıkabilmek için nasıl kontrollü ve yeterli hareket edeceğimizi öğrendiğimiz, yaşam boyu devam eden bir sürece dahiliz. Hareket davranışındaki gelişimsel farklılıkları gözlemleyebiliriz. Motor gelişimin gözlenmesindeki birincil yol, yaşam döngüsü boyunca hareket davranış değişikliklerinin incelenmesinden geçer. Diğer bir ifadeyle, motor gelişim sürecine, bireylerin gözlemlenebilen hareket davranışları yolu ile bir ‘pencere’ açılır ve bu da bize motor sürecin altında yatan ipuçlarını verir (64). Motor gelişim dönemlerini tanımlamada en yaygın olarak kullanılan sınıflandırma Gallahue (1982, 2002) ve Gabbard’a (1992) ait sınıflamalardır. Bu çalışmada motor gelişim dönemlerini tanımlamada Gallahue tarafından yapılan sınıflandırmaya yer verilmiştir. Gallahue (2002) motor gelişim dönemlerini refleksif, ilkel, temel ve spor hareketleri dönemi olmak üzere 4 bölüme incelemiştir (Bak Şekil 1).

Yaklaşık yaş sınırları	Temel psikomotor hareketler	Gelişim evreleri
14 yaş ve üstü 11-13 yaş 7-10 yaş	Sportif hareketler dönemi	Uzmanlaşma evresi Özel hareket becerileri evresi Genel evre
5-7 yaş 4-5 yaş 2-3 yaş	Temel hareketler dönemi	Olgunluk evresi İk evre Başlangıç evresi
1-2 yaş Doğum - 1 yaş	İlkel hareketler dönemi	İlk kontrol evresi Reflekslerin ortadan kalktığı evre
4 ay - 1 yaş Utero - 1 yaş	Refleks hareketler dönemi	Bilgi çözme evresi Bilgi toplama evresi

Şekil 2.1. : Gallahue'nin Motor Gelişim Dönemleri

Kalkavan, A., (2007) (93)'den alınmıştır

Gallahue (1982), *Understanding motor development in children* kitabında motor gelişimi çocukluk dönemi ile sınırlayarak incelemiş ve kuramını piramit modeli ile açıklamıştır. Bu modele göre her bir motor gelişim dönemi bir diğerinin üzerine kurulur. Yukarıda görüldüğü gibi motor gelişimin temelini refleksif hareketler oluşturur. Bu dönemi, ilkel hareketler dönemi ve temel hareketler dönemi izler. Motor gelişimin son aşamasını piramitin zirvesinde yer alan spor hareketleri dönemi oluşturur. Ancak daha sonra Gallahue'nun motor gelişim kuramını genişlettiği ve yaşam boyu motor gelişimi incelediği görülmektedir. 1998 yılında Ozmun ile birlikte yayımladığı 'Understanding motor development infants, children, adolescents, adults' isimli kitabında motor gelişim dönemini aynı şekilde koruyarak piramit modelini terkettiğini bunun yerine 'kum saati' modelini ortaya attığını görüyoruz. İlk üç motor gelişimin evlerini olduğu gibi korurken sporla ilişkili hareketler döneminin evrelerinde değişiklik yapmıştır. Piramit modelinde, sporla ilişkili hareketler dönemi, genel evre, özel evre ve uzmanlık evresini kapsamaktadır. Yeni geliştirilen kum saati modelinde ise özde birçok benzerlikler olmasına karşın bu evrelerin isimleri spor becerilerine geçiş evresi, spor becerilerini uygulama evresi ve yaşam boyu spor aktivitelerine katılım evresi olarak değiştirmiştir (Bak Şekil 2).



Şekil 2.2.: Kum Saati Modeli

Kalkavan, A., (2007) (93)'den alınmıştır.

2.2.2.1. Refleks Hareketler Dönemi

Fetüsün ilk hareketleri refleksifdir ve bebekler de büyük refleks kapasitesine sahip olarak doğarlar. Tepkilerin çoğu refleks örüntülerinden oluşmaktadır. Motor gelişim dönemlerinin temeli olan refleksler aşağı beyin merkezinin kontrolündeki istem dışı davranışlardır. Bebeklerin ışığa, dokunmaya, sese ve basınç değişimlerine verdikleri tepkiler refleksif hareketlere örnek olarak verilebilir. Yaşamın ilk aylarında korteksin de gelişmesiyle birlikte, bu refleksif hareketler bebeğin kendisini ve dış dünyayı tanımasına yardımcı olur. Refleksif hareketler dönemi iki evrede incelenir. Bu evreler bilgi toplama ve bilgi çözme evreleridir (44, 63, 68, 141).

Bu dönemde ortaya çıkan ilkel refleksler (emme, arama, kavrama, vb.), daha çok beslenme ve korunma işlevi görürken, duruşa ilişkin refleksler (adımlama, emekleme, sürünme, boyun ve gövde çevirme, çekme, vb.) daha sonraki istemli davranışlara benzer ve vücudun dik pozisyonunu sağlama işlevini üstlenirler. Refleksif hareketler ilkel ve duruşa ilişkin refleksler olmak üzere iki grupta incelenebilir (82).

2.2.2.1.1. Bilgi Toplama Evresi

Fetal yaşamın yaklaşık dördüncü ayından, bebekliğin dördüncü ayına kadar bebeğin pek çok hareketi refleksiftir. İstemsiz tepkiler; basınc, görme, ses ve dokunma uyarınlardaki değişikliklerden oluşur. Bu uyarınlara ve tepkiler refleksif hareketler döneminin bilgi toplama evresini yada kodlama evresini oluşturur. Çocuğun hayatının bu noktasında refleksler, gelişen kortekste bilgi depolamak için birincil bilgi toplama aracı olarak hizmet eder (64). Bu evrede refleksler bebeğin hareketler yoluyla bilgi toplama, besin arama ve korunmasına temel araç olmaktadır (105).

2.2.2.1.2. Bilgi Çözme Evresi

Bebeklik döneminde yaklaşık 4. ayda başlayan, beyin merkezlerinin gelişimine bağlı olarak, refleksler giderek yasaklanır. Oturma, emekleme, sıralama, yakalama, bırakma gibi istemli hareketler ortaya çıkar (140).

Beyin merkezi yükseldikçe, yani yukarılara çıktıkça duyu-motor sisteminin kontrolü de o kadar artar ve kontrol artığında bebek bilgiyi daha iyi düzenleyebilir. Bilgi çözme evresi ya da kod çözme evresi, piaget'nin duyu- motor gelişim döneminin ilk üç evresiyle paralellik gösterir. Bu evreler, reflekslerin kullanımı, birincil döngüsel tepkiler ve ikincil döngüsel tepkilerdir(64).

2.2.2.2. İlkel Hareketler Dönemi

İlk istemli hareketin ortaya çıktığı, doğum ve iki yaş arasını kapsayan dönemdir. İlkel hareketler olgunlaşma ile ortaya çıkan, önceden kestirilebilen bir sıra izleyen hareketlerdir. İlkel hareketlerin ortaya çıkış sırası değişmez iken, ortaya çıkış hızları çocuktan çocuğa, kalıtsal, çevresel ve hareketin özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterebilir (92).

İstemli hareketlerin ilk formları ilkel hareket evresinde oluşmaktadır. Doğumdan başlamak üzere bebek yaklaşık 2 yaşına gelinceye kadar devam etmektedir. İlkel hareketler olgunlaşa ile belirlenir ve son derece tahmin edilebilir görünüşleri ile karakterize edilmektedir. Bu sıra, normal koşullar altında değişme dışıdır. Bu yeteneklerin oluşma oranı, biyolojik, çevresel ve göreve özgü faktörlere bağlı olarak, çocuktan çocuğa değişmektedir. Bebeğin ilkel hareket yetenekleri, hayatta kalmak için gereken olgunlaşmaya bağlı istemli hareketlerin temel formlarını göstermektedir. Bunlar, başın, boyunun ve gövdenin kontrolünü içeren denge hareketlerini; uzanma, kavrama ve bırakmayı içeren manipülatif hareketleri; ve sürünme, emekleme ve yürüme gibi yer değiştirme hareketlerini kapsar. Gelişimin ilkel hareketlerini kapsar. Gelişimin ilkel hareketler dönemi artan bir şekilde motor kontrol komutlarını temsil eden iki döneme ayrılabilir (64).

2.2.2.2.1. Reflekslerin Ortadan Kalktığı Evre

Reflekslerin ortadan kalkması doğumdan itibaren başlar ve bir yaşına kadar sürer. Gelişen sinir sisteminin etkisiyle refleksler yavaş yavaş kaybolarak yerlerini istemli hareketlere bırakırlar. Bu dönemde istemli hareketlerde farklılaşma ve bütünleşme zayıftır. Hareketler belli bir amaca dönük olarak yapıldığı halde kontrolsüz ve kabadır (92).

Doğumla birlikte başladığı düşünölen bu dönemde yeni doğanın hareket repertuarını refleksler oluşturur fakat hareketler korteksin gelişmesiyle büyük ölçüde etkilenir. Korteksin gelişmesi ve kısıtlayıcı çevresel faktörlerin azalmasıyla refleksler zayıflayarak zaman içinde kaybolurlar. Birincil ve duruşa ilişkin refleksler, istemli davranışlar ile yer değiştirir. Reflekslerin ortadan kalktığı evrede, istemli hareketlerde farklılaşma ve bütünleşme zayıftır çünkü yeni doğanın motor-sinir sistemi henüz ilkel gelişim safhasındadır. Amaçlı olarak yapılan hareketler kontrolsüz ve kabadır (63, 68, 141). Eğer yeni doğan bir objeye temas etmek isterse, el, bilek, kol, omuz ve hatta tüm vücudu ile hareket edecektir. Objeye temas etme süreci istemli olmasına karşın kontrolsüzdür.

2.2.2.2. İlk Kontrol Evresi

Birinci yaş ile ikinci yaş arası, ilk sene ortaya çıkan ilkel hareketler üzerinde alıştırmalar yapıldığı ve bunların kontrol edildiği evredir (140).

Bir yaş civarında hareketler daha kontrollü ve doğru yapılmaya başlar. Duyu-motor sinirler arasındaki farklılaşma süreci algısal ve motor bilgileri daha anlamlı bir şekilde bütünleştirmeyi sağlar. Zihinsel ve motor süreçlerdeki hızlı gelişim, ilkel hareket yeteneklerinde hızlı bir artışa neden olur. İlk kontrol evresinde, çocuk şaşırtıcı derecede bir mükemmellekle dengesini kazanmayı ve dengede kalmayı, objelere yönlendirmeyi ve çevresinde hareket etmeyi öğrenir. Bu evredeki çabuk ve yaygın hareket kontrolü olgunlaşma süreci ile açıklanabilir. Bu evre, kendisinden sonra gelen dönemin hazırlayıcısı ve temelidir. Bebek yaşamını devam ettirebilmek, çevresiyle yeterli bir etkileşime girebilmek için geliştirmek durumunda olduğu üç temel hareket grubu olan dengeleme, lokomotor ve manipulatif hareketler üzerinde kontrol sağlamaya çalışır (63, 68, 141).

2.2.2.3. Temel Hareketler Dönemi

2-6 yaşlar (ilk çocukluk) arasını kapsamakta olup motor gelişim dönemi çocukların hareket yeteneklerini keşfettikleri ve geliştirdikleri bir dönemdir. Bu hareket yetenekleri, temel hareketlerin ve uzmanlaşmış hareketlerin gelişiminin temelini oluşturur. Çocuk bu dönemde öncelikle çeşitli lokomotor, dengeleme ve manipulatif hareketlerin birbirinden bağımsız olarak, daha sonra birlikte yeterli bir

biçimde nasıl kullanılacağını keşfeder. Temel hareket becerilerini geliştiren çocuk, çeşitli uyarılara çok yönlü olarak nasıl uyum sağlayabileceğini öğrenir. Hareketlerdeki akıcılık ve kontrol artar. Lokomotor hareketlere koşma ve zıplama, manipulatif hareketlere atma ve yakalama, dengeleme hareketlerine denge aletinde yürüme ve tek ayak üzerinde durma hareketleri örnek olarak verilebilir. Çocukluk döneminde bu becerilerin geliştirilmesine önem verilmelidir. Temel hareketler uzmanlaşmış hareketlerin yapı taşıdır, bu taşların sağlamlık derecesi yerleştirilme biçimi daha karmaşık, güç hareketlerin oluşumunu etkiler (44, 63, 141).

Temel hareketler dönemindeki gelişim kavramı hakkındaki yanlış kanı, bu becerilerin olgunlaşma ile belirlendiği, görevin taleplerinden ve çevresel faktörlerden çok az etkilendiğidir. Bazı çocuk gelişim uzmanları (motor gelişim alanında değil), tekrar tekrar çocuğun hareketlerinin ‘doğal’ olduğu ve çocukların bu becerileri büyüdükçe geliştirdiği (olgunlaşma) hakkında yazmaktadır. Olgunlaşma, temel hareket şemalarının geliştirilmesinde bir rol oynamasına rağmen, tek etki olarak görülmemelidir. Çevre koşulları- mesela uygulama yapma fırsatları, cesaterlendirme, öğretme ve ortamın özellikleri- temel hareket becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır (64).

Temel hareket becerileri iki yaşına kadar şekillenir. Okul öncesi dönemde başlayan sıçrama, koşma, denge, yakalama, top fırlatma gibi beceriler olgunlaşma ile şekillenerek değişik fiziksel aktivitelerin yapılmasına olanak sağlar. Günlük işlerinin (giyinme, vb.) tek başına yapılmasına yardımcı olur. Genellikle hareketleri büyük kas grubunu kullanarak yapmaktadır. Bu yüzden hareketler daha kaba formatında yapılırlar (47).

Temel hareketler dönemi başlangıç evresi, ilk evre ve olgunlaşma evresi olmak üzere üç farklı evreden oluşmaktadır. Bu evreler, gelişimsel bir sıra izlemekle beraber her evreyi diğerinden kesin çizgilerle ayırmak mümkün değildir.

2.2.2.3.1. Başlangıç Evresi

Bu evre genellikle iki-üç yaşlar arasında çocuğun temel hareketleri yapmadaki ilk amaçlı çabalarını içerir. Bu dönemde çocuklar, bedenlerinin hareket

yeteneklerini anlamak ve bunları denemek için çaba gösterirler. Hareketler sırasında beden ya çok abartılı yada çok sınırlı biçimde kullanılır. (68, 141).

Hareket, eksik ya da yanlış bir şekilde sıralanmış unsurlarla karakterize edebilmektedir. Bedenin kullanımı önemli ölçüde kısıtlanmış ya da abartılmıştır, ritmik akış ve koordinasyonu kötüdür. Uzamsal ve zamansal hareket bütünleşmesi zayıftır. Genel olarak 2-3 yaşındaki çocuklar yer değiştirme, manipulatif ve denge hareketleri başlangıç seviyesindedir. Bazı çocuklar bazı hareket şemalarını gerçekleştirmede bu aşamanın ilerisinde olabilir; ancak çoğu başlangıç seviyesindedir (64).

2.2.2.3.2. İlk Evre

4-5 yaş arasında görülen bir geçiş evresidir. Bu yaş grubu çocuklar gözlemlendiğinde bu evrenin özelliklerini taşıyan pek çok hareket görülebilir (93). İlk Evre bazı kaynaklarda Şekillenme Evresi olarakta geçmektedir. Bu evre daha büyük motor kontrolü ve temel hareket becerilerinin ritmik koordinasyonunu içermektedir. Zamansal ve uzamsal hareket unsurlarının senkronizasyonu gelişmiştir; ancak bu dönemdeki hareket şemaları hala genel olarak kısıtlı ya da abartılı ama daha koordine edilmiştir. Normal zekaya ve fiziksel fonksiyona sahip çocuklar, birincil olarak olgunlaşma süreci ile ilerleme eğilimindedirler. Normal gelişen 3 ila 5 yaşındaki çocukların gözlemlenmesi ile bazen farklı serilerde, bazen de başlangıç evresi ile örtüşen şekilde ortaya çıkan çeşitli temel hareket becerileri görülmektedir. Pek çok birey, yetişkin ve çocuk, bir veya daha fazla temel hareket becerilerinde bu evrenin ötesine gitmeyi başaramazlar (64).

2.2.2.3.3. Olgunluk Evresi

Bazı kaynaklarda Ustalaşma Evresi olarak da geçmektedir. Beş-yedi yaşlar arasında görülen bu evrede hareket mekanik olarak yeterli, koordineli ve kontrollü olarak yapılabilir (14). Olgunluk seviyesindeki temel hareket becerileri, bu üç süreç aşamasında tamamlanmaktadır. Bu hareketler, ürün bileşenlerinin ne kadar uzak, ne kadar hızlı, kaç tane ve ne kadar doğru olduğu yönünden uygulamalar, teşvik ve öğretme fırsatları ile gelişmeye devam ederler.

Temel hareket becerilerinin kazanımı hakkındaki mevcut verilerin çoğu, çocukların pek çok temel beceri için 5 veya 6 yaş itibariyle ustalaşma seviyesinde olabileceğini ve olması gerektiğini önermektedir. Görsel izleme ve hareket eden objeleri durdurmayı (yakalama, vurma, topa vurma) gereken manipulatif beceriler, bu görevlerin görsel motor taleplerinin karmaşıklığı nedeniyle, daha geç gelişme eğilimindedirler. Çocukların ve yetişkinlerin hareketlerine söyle bir bakıldığında, pek çoğunun temel hareket becerilerinin ustalaşma seviyesine doğru gelişmediği görülür. Bazı çocuklar bu evreye temel olarak olgunlaşma ve minimum ortam etkisi ile ulaşmış olsa da büyük bir çoğunluğu uygulama fırsatı, cesaretlendirme ve öğrenmeyi teşvik eden bir ortamda eğitime ihtiyaç duymaktadır. Bu türden fırsatların sunulmaması, bir bireyin temel hareket becerilerinde yeterliliğe ulaşmasını zorlaştıracak ve bu evreyi izleyen özelleşmiş hareketlerin uygulanmasına ve gelişmesine ket vuracaktır (134). 1982 yılında Seefeldt buna, temel hareket becerileri arasındaki ‘Yeterlilik Bariyeri’ adını vererek uygun tanımlamayı yapan ilk kişidir. 2002 yılında ise Clark ve Metcalfe, temel motor becerilerinin motor becerikliliğe yol açan motor gelişim dağında bir ‘Ana Kamp’ oluşturduğunu ileri sürmüşlerdir (32).

2.2.2.4. Sporla İlişkili Hareketler Dönemi

Özelleşmiş hareket dönemi yada uzmanlaşmış hareketler dönemi olarak adlandırılmaktadır. Bu dönem temel hareketler döneminden daha geniştir. Bu dönemde hareket; günlük yaşam, eğlenme ve spor yapma gibi çeşitli karmaşık hareketlerin yapılmasında bir araç haline gelmektedir (64). Bu dönem yedi yaş ve yukarısını kapsar. Çocukları altı yaşına geldiklerinde temel hareket modellerini olgunluk evresinde başarabilmek için gelişimsel olarak hazırlardır. Nörolojik donanı, anatomik ve fizyolojik özellikler ve görsel algı yetenekleri bir çok temel hareket becerisini olgun fazda gerçekleştirecek yeterlilikte gelişmiştir. Çocuğun hareket eden topa elle ya da ayakla vurma gibi becerileri kazanması algısal motor yeteneklerinin geliştiğini gösterir (141).

Bu dönemde dengeleme, lokomotor ve manipulatif beceriler giderek mükemmelleştirilir ve birleştirilerek çeşitli etkinliklerde kullanılır. Sporla ilgili hareketler döneminde becerilerin ne ölçüde, hangi düzeyde gelişeceği çok çeşitli zihinsel, duygusal ve motor etmene bağlıdır. Tepki zamanı, hareket hızı,

koordinasyon, vücut yapısı, boy, ağırlık, alışkanlıklar, arkadaş etkisi, duygusal yapı bunlardan bazılarıdır.

Bu dönemde spor terimi geniş anlamıyla kullanılmıştır. Yani yalnız yarışma değil, aynı zamanda rekreasyon, oyun, dans gibi aktiviteleri de kapsayan bir araç olarak benimsenmiştir (129).

O’Keeffe, motor gelişimin üç ayaklı kum saati modeli testinde, temel hareket becerileri ile spora özgü beceriler arasındaki ilişki üzerine çalışmıştır. Araştırmasındaki bulgulara dayanarak, ‘bu çalışma temel beceri ve spora özgü beceriler dönemleri arasındaki ilişki ile ilgili olarak, Gallahue’nin kuramsal modeli ve aynı zamanda öğrenme sürecini açıklayacak dinamik sistemler kuramına deneysel kanıt sunmaktadır’ sonucuna ulaşmıştır. Diğer bir ifade ile, temel hareket becerileri içindeki hareket şemaları, spora özgü becerilerin dayandığı şemadır. Bu nedenle, temel becerilerde ustalaşmanın, özelleşmiş becerilerin öğrenilmesini daha kolay hale getireceği sonucuna varılabilir. Özelleşmiş hareketler dönemindeki beceri gelişiminin başlangıcı ve uzantısı; göreve özgü, bireysel ve çevresel faktörler çeşitliliğine dayanmaktadır. Bu faktörler; tepki zamanı ve hareket hızı, koordinasyon, beden tipi, boy ve ağırlık, gelenekler, kültür, akran baskısı ve duygusal donanım gibi özellikleri kapsasa da, çok azı sınırlayıcıdır. Özelleşmiş hareketler dönemi üç evreyi kapsamaktadır (64).

2.2.2.4.1. Genel Geçiş Evresi

Yedinci ve sekizinciyaş civarında, çocuklar sıklıkla bir geçiş evreine girerler (158). Bireyin olgun hareket kalıplarını birleştirme çabalarını gösterdiği bu evrede, birey temel hareket kalıplarını sporla ve rekreatif etkinliklerle ilişkili becerileri geliştirilen temel hareketler günlük yaşamda ve çeşitli oyunlarda kullanılır. Bu evrede çocuk tüm spor dallarına ilgi duyar ve fizyolojik, anatomik veya çevresel faktörlerin kısıtlamasını hissetmez. Çocuk, spor becerilerini nasıl yapacağı hakkında bilgi sahibi olur. Bu hareket becerileri temel hareketlerle aynı öğeleri içerir ama hareketlerde daha fazla biçim, doğruluk ve kontrol vardır. Geçiş evresinde çocuk olgunluk düzeyindeki hareketleri daha karışık ve daha özel biçimlere uygular (42).

Geçiş evresi, ana baba ve öğretmen için olduğu kadar, çocuk içinde heyecanlı bir dönemdir. Çocuklar aktif olarak çeşitli hareket şemalarını keşfetme ve birleştirme ile ilgilenirler ve sıklıkla hızla çeşitlenen hareket yetenekleri ile gurur duyarlar. Ana babalar, öğretmenler ve genç antrenörlerin bu dönemdeki amacı, motor kontrol ve hareket yeterliliklerini çeşitli aktiviteler yolu ile artırmalarına yardımcı olmaktır. Çocuğun aktivite ile ilgili hareketini özelleştirmek ya da kısıtlamamak için özen gösterilmelidir. Bu dönemde belirli bir beceri üzerine odaklanma, özelleşmiş hareket döneminin soniki evresi üzerinde istemeyen etkilere yol açabilmektedir (64, 189).

2.2.2.4.2. Özel Hareket Becerileri Evresi

Yaklaşık 11 yaşından 13 yaşına kadar, bireyin beceri gelişiminde ilginç değişiklikler olmaktadır. Bir önceki evrede, çocuğun sınırlı bilişsel becerileri, duyuşsal becerileri ve deneyimleri, aktif olma konusundaki doğal hevesi ile birleştiğinde, hareket üzerine odak noktasının (yetişkin müdahalesi olmaksızın) ‘bütün’ aktivitelere genellenecek şekilde, daha geniş olmasına yol açmaktaydı. Uygulama döneminde artan bilişsel karmaşa ve genişlemiş deneyim; bireyin görevin çeşitliliğine, bireysel ve çevresel faktörlere dayalı olarak sayısız öğrenme ve katılım kararlarını vermesini sağlayacaktır (64).

Bu evrede beceri gelişiminde bireysel farklılıklar ve bir branşa yönelme (isteğe bağlı olarak) ortaya çıkmaya başlar. Yeterlilik düzeyini ve performansını en üst düzeye çıkarma çabasının sonucu stres duygusu, yoğun şekilde yaşanmaya başlanır. Çocuklar, hareket becerilerini öğrenmeye ve yarışmaya karşı isteklidirler (130).

Bu evrede, bireyler belirli aktivitelere katılmaktan kaçınır ya da belirli aktiviteleri ararlar. Hareket performansının form, beceri, doğruluk ve niceliğine büyük önem verilmektedir. Bu, gelişmiş oyunlarda, liderlik faaliyetlerinde ve seçilmiş sporlarda kullanılacak ve hassaslaştırılacak daha karmaşık beceriler dönemidir (64).

2.2.2.4.3. Spor Dalına Özgü Hareket Becerileri Evresi

Sporla ilişkili hareketler döneminin son evresi olan bu evreye bazı kaynaklarda ‘Yaşam boyu uygulama evresi’ de denmektedir. Yaklaşık ondört

yaşında başlar ve yetişkinlik boyunca devam eder ve kişinin yaşam boyunca kazanılmış hareket repertuarının kullanımı ile karakterize edilmektedir. Bir önceki evredeki ilgiler, yeterlilikler ve yapılan seçimler gerçekleştirilmiş, daha sonra hassaslaştırılmış ve yaşam boyunca günlük hayata eğlence ve sporla ilgili aktivitelere uygulanmıştır. Mevcut para ve zaman, ekipman ve imkanlar, fiziksel ve zihinsel sınırlılıklar gibi faktörler bu dönemi etkilemektedir. (64).

Bireyin katıldığı etkinlikleri sınırladığı bir evredir. Etkinliklere katılım düzeyi, bireyin yeteneklerine, olanaklarına, fiziksel özelliklerine ve motivasyonuna bağlıdır. Bu evre kendinden önceki dönem ve evrelerin birikimidir. Bununla birlikte yaşam sürecinin devamı olarak da görülmelidir. Hareket yeteneklerinin aşamalı gelişimi, uzmanlaşma evresine uzanan yol olarak görülmelidir. Çocuklara, fizyolojik, psikolojik olarak kapasitelerinin üzerinde yüklenilmemelidir. Gelişim düzeylerine uygun, anlamlı hareket deneyimleri seçilmelidir (14).

Bu evrede, öncesinde süre gelen bütün dönem ve evrelerin zirvesini temsil etse de, yaşam boyu bir sürecin devamı olarak görülmelidir. Özelleşmiş beceri gelişimi, yaşamımızda önemli bir rol oynasa da çocukların hareket repertuarını geliştirmek ve pek çok alandadır görmesi pahasına, bir veya iki beceride uzmanlaşmalarını istemek adil değildir (111).

2.2.3. Temel Hareketler

Temel hareket becerilerinin gelişimi, bir kültürün çeşitli sporlarında, oyunlarında ve danslarında yeterlik kazanmak için gereklidir. Verimli ve etkili hareket için yapı taşı görevi görürler ve çocuklara çevrelerini incelemek ve etraflarındaki dünya hakkında bilgi edinmek için çeşitli fırsatlar sunarlar. Temel hareket becerilerinin gelişiminin, alfabe'deki harflerin veya karakterlerin öğrenilmesine benzediği düşünülebilir. Bu karakterler, harflerin farklı şekillerde kombine edilmeleri ile çocukların daha sonra cümleler ve paragraflar üretmesini sağlayacak olan kelimeleri öğrenmeleri için gerekli temeli oluştururlar. Eğer kelime ve karakterlerle ilgili genel anlayış öğrenilmemişse, çocukların dil gelişimlerinde gecikme görülür. Benzer şekilde, çocuklar erken yaşlarda temel motor yeterliliği edinmemişler ise, motor gelişimde de temel hareket becerilerinin çeşitli

kombinasyonlar içinde kolayca hareket etme yetisi hasar görür (64). Temel motor hareketler genel olarak stability, lokomotor ve manipulatif olmak üzere üç bölümde sınıflandırılmaktadır (61, 63).

2.2.3.1. Stability

Denge, belli bir yerde bir durumu devam ettirme olarak tanımlanmaktadır. İki önemli denge şekilleri oturma ve ayakta durmadır. Denge, Yerçekimi kuvvetine karşı belli derecede denge sağlanmasını ve sürdürülmesini içeren hareketlerdir. Bu gruptaki hareketlere örnek olarak; çömelme, gerilme, dönme, yuvarlanma, tek ayak üzerinde durma, eğilme, sallanma vb. verilebilir (64). Denge sinir sisteminin sağlığını test etmede kullanılan bir durumdur. Aynı zamanda kas sistemi, göz kontrolü ve orta kulak arasındaki bütünleşme hakkında bilgi verir (43).

2.2.3.2. Lokomotor

Yer değiştirme becerileri, bireylerin açık alanda ilerlemelerini ya da vücutlarını bir noktadan bir diğerine hareket ettirmeleini sağlayan temel motor becerilerden oluşur. Manipulatif becerilere benzer olarak; bu becerilerdeki temel ustalık sağlık için anlamlı fiziksel aktivite ile birlikte çeşitli sporlara, oyunlara ve danslara etkin olarak katılım yönünden önemlidir. Koşmak, sekmek, galop, atlamak ve kaymak; en çok bilinen yer değiştirme becerileridir. Motor gelişim kuramcıları yer değiştirme becerilerinden genel olarak 'filogenetik' beceriler olarak bahsederler. Filogenetik beceriler; yer değiştirme becerilerinin kültürel olarak belirlenmediğini, insanoğlunun türüne özgü olduğu anlamına gelir. Bu perspektifle birikte, daha çok 'doğal' olarak ve daha az öğretim ve geri bildirim ile geliştirdikleridüşüncesi hakimdir (64).

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. Eğer lokomotor becerilere yönelik etkili bir plan yapılmak isteniyorsa çocukların lokomotor gelişim evrelerini bilmek gerekir (175).

2.2.3.2.1. Koşu

Koşu, vücudun destek noktası olan alternatif ayak üzerinde ileri doğru yöneltilmesini içeren bir yer değiştirme formudur. Yürümenin bir uzantısı olan koşu, her iki ayağın zeminden yükseldiği bir yükselme aşamasını kapsar ve yavaş bir tempoda koşudan hızlı koşuya kadar devamlı ve aralıksız bir bütün olarak seyreder. Zıt yönlü kalıp, bir çocuğun kilosunun boyuna oranı ve dinamik denge öğeleri gibi faktörlerin tümü koşu becerilerinin gelişiminde önemlidir. Koşu hemen hemen bütün sporlarda, çocuklar tarafından oynanan oyunlarda ve günlük aktivitelerde kullanıldığından en önemli temel motor becerilerden birisidir. Ayrıca koşu, çocukların en erken ustalık geliştirdikleri becerilerdendir (64).

2.2.3.2.2. Galop ve Kayma

Galop ve kayma ritmik becerilere çok benzerdir. Her iki beceri, atlama adımı ile birlikte diğer ayağa doğru ritmik adım atılmasını gerektirir. Hareket kalıbı asimetric ve eşitsizdir. Galop çocuklar tarafından öğrenilen ilk asimetric yer değiştirme becerisidir. Galop, yanlara doğru hareketi içeren kaymanın aksine, ileri doğru yönelime sahiptir. Galop ya da kayma için, çocukların dinamik denge ve koordinasyona ihtiyacı vardır ve bir çocuğun güç- ağırlık oranı, hareketin atlama yönlerini etkileyebilir (64).

2.2.3.2.3. Sekme

Galop ve kayma gibi, sekme de ritmik, iki ayaklı bir kombinasyon becerisidir. Sekme, çocuğun, sıra ile önce alternatif ayak üzerinde daha sonra takip eden ayak üzerinde zıplamasını içeren birleşik bir hareketten oluşur. Diğer öncü bacağa ağırlık transferi gerçekleşmeden önce aynı bacak üzerinde iki farklı becerinin gerçekleştirilmesini gerektirdiğinden ve doğasında ritim bulunduğundan diğer yer değiştirme becerilerinden daha karmaşıktır. Sekme için, çocuklar zıt yönlü bir kalıba, dinamik dengeye, koordinasyona ve bacak gücüne ihtiyaç duyarlar. Diğer yer değiştirme becerileri gibi bu da çocuğun güç ağırlık oranından etkilenir ve bu özellikle vücudun yerden bir ayakla ileri atıldığı sekmeler için doğrudur. Motor gelişim araştırmacısı Allen Burton, sekmeyi ‘mutlu beceri’ olarak tanımlamıştır (64).

2.2.3.2.4. Atlama

Atlama, yükselme ve iki ayak üzerine inmeyi içeren bir vücut yöneltme becerisidir. Ustaca gerçekleştirilmesi için ciddi kas gücü, çoklu uzuv koordinasyonu ve dinamik denge gerektiren bir patlayıcı beceridir. Zıplamada üç aşama bulunmaktadır: bedenin atlama için kendisini konumlandığı hazırlık aşaması, bedenin zeminden kalkmak için gereken güçleri ürettiği güç üretme aşaması ve bedenin indiği ve üretilen güçleri azalttığı bitirme aşamasıdır (64).

2.2.3.2.5. Zıplama

Zıplama, yer değiştirme becerisi olup çocuğun sıçramasını ve aynı ayakla yere inmesini içeren bir beceridir. Terimle ilgili sık olarak bazı karışıklıklar söz konusu olmaktadır. Atlama gibi zıplama da ustalıkla yapılabilmesi için dikkate değer kas kuvveti, çoklu uzuv koordinasyonu ve dinamik denge gerektirmektedir. Bununla birlikte zıplama, görevin talep ettiği kuvveti, koordinasyon ve denge, atlamaya nazaran daha büyük olduğundan atlamadan daha karmaşıktır. Uygulayıcının zıplama için sıçraması ve tek ayak üzerinde yere inme gücünü kontrol etmesi gerekmektedir (64).

2.2.3.3. Manipulatif

Manipulatif beceriler, beyzbol spoası ve topu gibi objeleri manipüle ve kontrol etmeyi içeren becerilerin bir alt kümesidir. Manipulatif hareket kategorisi ise bireyin nesne ile ilişkisini gerektiren hareketlerdir. Büyük kas gruplarının çalışmasını gerektiren fırlatma, yakalama ve küçük kas gruplarının çalışmasını gerektiren yazı yazma, daktilo kullanma, dikiş dikme gibi hareketlerdir. Hareketlerin pek çoğu bu temel hareket kategorilerinin birleşmesinden oluşur. Örneğin, bir top sürme hareketi, top ile olan ilişkiden dolayı manipulatif, yer değiştirildiği için lokomotor ve yer değiştirme sırasında denge söz konusu olduğu için de stability olmak üzere üç temel grubun bileşiminden oluşur. Benzer bir biçimde tüm spor dallarındaki hareketler incelendiğinde bunların da stability lokomotor ve manipulatif türlerden oluştuğu görülür (93).

Manipulatif beceri olarak tanımlanan küçük kas hareketleri ise eli ve ayağı kullanma becerilerini ve nesne kontrol becerilerini kapsar. Merkezden dışa gelişim

ilkesine göre, küçük kas hareketlerinin gelişimi büyük kas hareketlerinin gelişimini işlemektedir. Küçük kas hareketleri bir objeyi avuç içi ile kaba bir şekilde tutmadan, baş ve işaret parmağını birleştirerek ince bir şekilde tutma becerisinin kazanılmasına doğru ilerler (139).

2.2.3.3.1. Fırlatma

Avuç içi yukarda atış, futbolda iki elle atış ve avuç içi aşağıda atış gibi farklı atışlar vardır. Avuç içi ağaşıda atış, motor gelişimle ilgili alanyazında en çok dikkat çeken ve üzerinde en çok araştırma yapılmış olan temel motor beceridir.

Guttridge, 2-3 yaş çocuklarının iyi bir fırlatma becerisine sahip olmadıklarını ve fırlatma becerisinin ancak 4 yaşından sonra hızlı geliştiğini söylemiştir. 5-6 yaş çocuklarının çoğunun ,yeterli fırlatma becerisine sahip oldukları saptanmıştır. Buna rağmen, tüm yaşlarda ve aynı yaşlardaki çocukların fırlatma performanslarında farklılıklar vardır (56).

2.2.3.3.2. Yakalama

Fırlatma gibi yakalama da oyunlarda, sporlarda ve yaşam aktivitelerinde sıklıkla kullanılan bir eylemdir. Amacı objeyi tutmak olan manipulatif bir beceridir. Top yakalayabilmek için çocuklar; el göz koordinasyonu, gözlerle bir objeyi takip etme, bu objeyi sürekli izleme, hareketini tahmin etme, algısal farkındalık ve objenin geliş dinamikleriyle başa çıkabilmek için ince parmak kontrolünü içeren bazı becerilere ihtiyaç duyarlar. Gelişimin merkezden dışa doğru olan ,ilkesi yakalama davranışının ortaya çıkmasını açıklar (64). Yakalama performansını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar hacim, biçim, renk, yapı, ağırlık, yorululuk, hız ve işaret gibi kavramlardır (38).

2.2.3.3.3. Ayakla Vurma

İlk topa ayakla vurma hareketleri, koşma yeteneğinin kazanılmasından sonra yaklaşık iki yaş civarı görülür (99). Ayakla vurma için çocuklar ayak- göz koordinasyonu, denge ve algısal motor becerilere ihtiyaç duyar. Overlock (2004), dinamik ve statik denge yeteneği ve ayakla vurma arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Dünya genelinde topa ayakla vurma yapan milyonlarca

insan olmasına karşın, ayakla vurma becerisinin gelişimi ve kısıtlıkları ile ilgili çok az şey bilinmektedir (138).

2.2.3.3.4. Sopa İle Vurma

Sopa ile vurma balastik, itici bir beceridir ve birçok sporda birçok farklı sporda, farklı şekillerde kullanılır. El-göz koordinasyonu, nesneyi gözle takip etmek ve uygun bir şekilde nesneyi yakalamak açısından oldukça önemlidir. Merkezden dışa doğru gelişimsel yönelim kuralı, bu konuyla ilgili olan önemli bir motor gelişim ilkesidir. Anaokulu ve kreşe giden çocukların, başlangıç alanında sabit olan bir topa vurduklarına ve isabet ettirmediklerine sıklıkla tanık olmaktadır. Bu görev çocuğun spoonun uç uzaklığını kavramasını ve sopanın uç noktasını topla temas ettirmek için çaba göstermesinş gerektiren zorlu ve karmaşık bir görevdir (135).

2.3. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE HAREKET EĞİTİM

Erken dönemde verilen eğitim de (okul öncesi eğitim) gelişimi olumlu şekilde etkileyen faktörler arasındadır (19). 0-6 yaş dönemini kapsayan okulöncesi dönem, insan gelişiminin kapsam, hız ve nitelik açısından en yoğun olduğu dönemdir. Doğumdan itibaren başlayan süreçte, bedensel, zihinsel, dil, sosyal ve duygusal gelişim açısından son derece önemli ve geleceği belirleyen özellikler kazandırmaktadır. Bu özellikler dikkate alındığında, çocuğun kapasitesinin olabildiğince en üst seviyeye kadar çıkarılması ve böylece yaşam süreci içerisinde kendini gerçekleştirme şansını bulabilmesi, ancak bu dönemin sağlıklı, bilinçli ve anlamlı bir şekilde geçirilmesine bağlıdır. 0-6 yaş arasındaki yaşantılar, alınan eğitim ve karşılaşılan tepkiler, kapasitede yer alan birikimin hangi boyutlarda gelişeceğini ve nasıl bir kişilik haline geleceğini belirler (135).

Çocukların önce büyük kasları, daha sonra küçük kasları gelişir ve işlerlik kazanır. Büyük kas becerileri; yürüme, koşma, tırmanma, pedal çevirme, itme, çekme işlemlerini gerçekleştirmeye yarayanlardır. Bu hareketleri en kolay yapan çocuklar yaşlıları arasında lider olarak sevilen cocuklardır (90).

5 yaşındaki bir çocuk koşma, sekme, atlama, sıçrama, bisiklet pedalını hızla çevirme, takla atma gibi bedensel hareketleri kolaylıkla becerebilmektedir. Parmak

uçlarında daha dengeli ve daha uzun mesafeleri yürüyebilir. Merdivenleri desteksiz ve daha süratli çıkar. Yardım edildiğinde ayak değiştirerek merdivenden inebilir. İki ayağı üzerinde sıçrama, ip atlama becerileri gelişmiştir. İçi dolu olan belli ağırlıklardaki kapları taşıyabilir. İp atlamaya çalışır. Küçük kaslarını daha etkili kullanmaya başlamıştır. Kesme ve yapıştırma etkinliklerinden hoşlanır. Daire, gen, kare, dikdörtgen gibi Şekilleri kopya eder. İnsan ve ev resmi çizer. Müziğin ritmine uygun olarak yürür. Kitabın sayfalarını rahatlıkla çevirebilir (96).

Altı yaşına gelen bir çocukta gövde, kol ve bacak hareketleri uyum içindedir. Kol uzantısı, eğilme ve gövde bükme kolay bir hareket halinde yapılır. Kol hareketlerinde hızlı ve dengelidir. Kendilerine 1m kadar uzaktan atılan topu tek elle tutabilir. Yine bu yaşlarda çoğu ocuk top atma becerisini başarır. Doğal olarak bu beceride topun buyukluğu, atma yöntemi ve topun kat ettiği uzaklığı etkiler. nce iki elle tutarak top atma sonra tek el tutarak top atmaya dnsr. Top yakalamada kız çocuklar erkek çocuklara göre daha başarılıdır. Top yakalamada çocuklar bazı aşamalar gösterir; önce ocuk topu yakalamak icin tüm bedenini kullanır, sonra yalnızca kollarını, en son aşamada ise ellerin ya da tek elin kullanılmasını öğrenir (20).

5 yaşından sonra özellikle 6 yaşında çocukların hareket temposunda bir artış olduğu gözlenebilmektedir. Reaksiyon abukluğu da okul öncesi dönemde kuvvetli bir artış gösterir. Özellikle de topu yakalama ya da topa göre hareket geliştirme becerilerinde önemli bir artış gözlemlenmektedir. Buna rağmen 6 yaş sonrası reaksiyon özelliği ve kısa mesafe koşularında adım yüzde (%) düzeyi dşuktur. Yeni yapılan araştırmalara göre ise, 7-8 yaşlarında dayanıklılık özelliğinin geliştirilebileceği yönündedir (51).

Çocukluk dönemindeki motor öğrenmeler yetersiz olursa, ileriki yıllarda daha karmaşık olan öğrenmeler engellenir çocuğun motor aktiviteleri, sonraki dönemlerde karmaşık aktiviteleri başarmasına katkıda bulunduğundan büyük önem taşımaktadır.Yapılan araştırmalara göre, çocukların ulaşabilecekleri motorik temel becerilerin tüm boyutları, henüz okul öncesi ağı ve birinci okul çocuğu ağı sırasında Őekillenmektedir. Bu sırada çeşitli koordinatif beceriler konusunda verilen

etkin ve çok yönlü bir eğitimin motorik öğrenmede daha büyük başarılarla ve daha kısa zamanda öğrenme sürelerine yol açtığı göze çarpmaktadır (129).

Uluslararası literatürde okul öncesi dönemde hareket düzeyini etkileyen başlıca faktörler olarak yaş, cinsiyet, ailenin yaşam şekli ve tutumu, okul öncesi kurumların çevresel şartları ve eğitim politikaları, öğretmenlerin bilgi düzeyleri ve tutumları, büyüme çevresi (kırsal-şehir) dikkat çekmektedir (16,22,39,57,101,137,147,155,186,188,192,196).

2.3.1. Hareket Eğitimi Alan Çocukların Kazandıkları Özellikler

1. Çeşitli fiziksel aktiviteleri yapmak için gerekli becerileri öğrenme.
2. Vücut ve kapsadığı alanın farkında olma, güç ve bağlantı gibi bileşikleri kullanarak hareket etmesini öğrenme.
3. Manipulatif, lokomotor ve non lokomotor becerilerde yeterlilik gösterme.
4. Kisisel olarak ve diğer çocuklarla uygulanan beceri kombinasyonlarında yeterlilik gösterme.
5. Yaptığı fiziksel aktivitelerde uzmanlık gösterme.
6. Tüm yaşam içinde fiziksel aktivite alışkanlığı kazanma.
7. Fiziksel aktivite ile sağlıklı yaşam tarzının yararlarını anlama.
8. Dikkat etme, düşünceyi bir arada toplama, yaratıcılık ve hayal gücünü kullanma yeteneğini geliştirme.
9. Hoşgörü ve iş birliği kazanıp kurallara saygı gösterme, yenilgi ve başarıyı görme.
10. Temel motorsal özellikleri kazanma, sağlıklı bunyeye sahip olma (124).

2.3.1.1. Bilişsel Yönden Kazandırdıkları

1. Kuralların öğrenimi
2. İlkelerin öğrenimi
3. Tekniğin öğrenimi
4. Sağlık ve vücut kavramı
5. Liderlik

6. Cesaret
7. Kendine yetme
8. Baskalarına yardım
9. Konular arasında bağlantı kurma
10. Karşılaştırma yapabilme
11. Uyum sağlama
12. Değerlendirme ve sonuç çıkarma
13. Doğru-yanlış, iyi-kötü gibi değerlendirmeleri yapabilme
14. Entellektüel gelişim
15. Davranış ve alışkanlıklar kazanma

2.3.1.2. Duyusal Yönden Kazandırdıkları

1. Kendine güven
2. Karakter gelişimi
3. Kişilik gelişimi
4. Başarı ve başarısızlığa istenilen tepkilerin verilmesi
5. Duyguların doğru şekilde ifadesi
6. Yeteneklerin bilinmesi
7. Kendini kontrol

2.3.1.3. Sosyal Yönden Kazandırdıkları

1. Topluma bireysel uyum
2. Grup uyumu
3. Oyun kuralları ve demokratik toplum kavramı
4. Kişinin yetenek ve performansı ile kabul edilmesi
5. Başarı ve performans etkileşimi
6. Benlik gelişimi
7. Sosyal imaj gelişimi

8. Ait olma duygusunun gelişimi
9. Tanınma
10. Kendini beğenme, Disiplinli olma
11. Temel sosyo-kültürel değerleri alma

2.3.1.4. Fiziksel Yonden Kazandırdıkları

1. Solunum sisteminin gelişimi
2. Dolasım sisteminin gelişimi
3. Kas gelişimi
4. Kuvvet gelişimi
5. Sürat gelişimi
6. Dayanıklılık gelişimi
7. Hareketliliğin gelişimi
8. Teknik-taktik gelişim
9. Beceri gelişimi ve Anatomik gelişim (124).

2.4. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE OBEZİTE

Obezite, vücutta depolanan yağ miktarının fazla olması biçiminde tanımlanabilir. Şişmanlık yaşam boyu süren kronik bir enerji metabolizması bozukluğudur. Vücuda harcanandan fazla enerji alınmasıdır (70). Obezite, başta kardiovasküler ve endokrin sistem olmak üzere vücudun tüm organ ve sistemlerini etkileyerek çeşitli bozukluklara ve hatta ölümlere yol açabilen önemli bir sağlık problemidir (7).

Obezite esas olarak erişkin yaş grubunu ilgilendiren bir sorun olarak görünse de, başlangıcının çoğu kez infantil ve adolesan dönemlere uzanması nedeniyle çocukluk yaş grubunu da doğrudan ilgilendirmektedir (97). Çocuk ve gençlik döneminde ortaya çıkan şişmanlığın, gelecekte bu bireylerde birçok sağlık sorununun ortaya çıkmasına neden olacağı düşünülmektedir. Çocukluk çağı şişman bireylerin yaklaşık % 30'unun ileride şişman yetişkinler olacağı rapor edilmektedir(70). Çocukluk çağı obezitesi erişkin yaşamda başta kalp hastalıkları gibi kronik

hastalıklarla, hiperlipidemi, hiperinsülinemi, hipertansiyon ve erken ateroskleroz gibi birçok kronik durumla ilişkilidir (34,70). Çocukluk döneminde belirlenen obezite eğilimlerinin halk sağlığı açısından önemi nedeniyle yakın şekilde izlenmesi gerekir (29).

Beden kitle indeksinin (BKİ) %95'ten fazla olması şeklinde tanımlanan çocukluk obezitesi, birinci basamakta sorun yaratan önemli bir durumdur. Son 3 yıl içinde, okul öncesi dönemdeki çocuklarda ve ergenlerde prevalans oranları üçe, okul çocuklarında ise dörde katlanmıştır (87). Obesite prevalansının gittikçe artmasını etkileyen en önemli faktörler yaş, cins ve ırk olmakla birlikte sosyokültürel düzey, ailede obes bireylerin varlığı ve beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve günlük enerji harcamasının azalmasının etkili olduğu bilinmektedir (123,171).

Şişman çocukların çoğunluğunda şişmanlığa neden olabilecek tıbbi bir neden olmayabilir. Sağlık üzerine etkilerine bakıldığında bu çocuklarda yürümede gecikme, sıklıkla pişik ve deri enfeksiyonları görülür. Büyümenin erken tamamlanması nedeniyle kemik yaşları yaşıtlarına göre ileri, düz tabanlık ve bacaklarda eğrilik, erken ergenlik belirtileri, kalp-damar hastalıkları, yüksek kan lipid profili en çarpıcı belirtileridir. Obezite her yaş grubunda görülmekle birlikte fizyolojik olarak hızlı yağ depolanmasının meydana geldiği yaşlarda daha sık görülmektedir. Çocukluk döneminde en sık olarak yaşamın ilk yılı, beş-altı yaş arası ve puberte döneminde olmaktadır. Beş yaşından önce ve 15 yaşından sonra başlayan obezite daha tehlikelidir. Okul öncesi yaşlarda şişman çocukların % 26-41'inin okul çocuklarında şişman olanların % 42-63'ünün erişkin yaşta şişman kalmaya devam ettiği gösterilmiştir. Eğer önlem alınmazsa tüm dünyadaki yetişkinlerin % 20'sinin (150 milyon kişi), çocuk ve adolesanların % 10'unun (15 milyon kişi) şişman olacağı düşünülmektedir (70). Şişmanlık kalıtım, cinsiyet, etnik köken, beslenme alışkanlıkları, 0-1 yaş dönemi beslenme özellikleri ve fiziksel aktivite gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (71,114,146). Okul öncesi dönem yetişkinlik için temel oluşturacak birçok alışkanlığın kazanıldığı duyarlı bir dönemdir (26).

Çocuklarda ekran başında asırı zaman geçirilmesinin, gereksiz kalori tüketimini artırdığı ve yağlanmada ve BKİ düzeylerinde artışve bazı olgularda da

fiziksel aktivite düzeylerinde azalma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (40,118,153,191).

Çocukluk çağı şişmanlığı tüm dünyada büyük bir hızla artmaktadır (116, 202).

İngiltere’de 1984 yılında 4-11 yaş kızlarda obezite prevalansı %1.3, erkeklerde %0.6 iken, 1994 yılında kızlarda %2.6 erkeklerde %1.7 olarak, Brezilya’da 6-9 yaş yaş grubu çocuklarda 1991 yılında obezite prevalansı %4.9 iken 1997 yılında aynı yaş grubunda %17.4 olarak bulunmuştur (53). Bursa Orhangazi ilçesinde 6-9 yaş grubu öğrencilerde yapılan çalışmada obezite prevalansı kızlarda %1.5 ve erkeklerde %1.8 olarak bulunmuştur (2). İngiltere (117) ve İsveç’ de (83) yapılan çalışmalarda, son yıllarda çocuklarda şişmanlık prevalansının yaklaşık 2 kat; Çin’ de (46) yapılan bir çalışmada ise 4 kat arttığı belirtilmiştir. Türkiye’de de şişmanlık önemli bir sorundur (200). İstanbul’da bir çocuk yuvasında 1–11 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, çocukların %20,0’sinin toplu, %16,1’inin şişman olduğu bulunmuştur (54). Ülkemizde çocuk ve adolesanlarda obezite sıklığı Bakanlığımızın yapmış olduğu TBSA 2010 araştırmasında 0-5 yaş grubu 2567 çocuğun boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri alınarak değerlendirilmiş ve bu yaş grubunun %8.5’i (E:%10.1, K:%6.8) obez/şişman, %17.9’u(E:%17.8, K:%18.0) hafif şişman, %10.3’ü (E:%9.7, K:%11.0) zayıf ve %5.6’sının (E:%5.6, K:%5.6) ise çok zayıf olduğu belirlenmiştir. Obezite görülme sıklığı erkeklerde kızlardan daha fazladır (152).

Düzenli fiziksel aktiviteye katılımın, bazı çocuklarda yağ kitlesi birikimini önlediği ve büyüme çağı boyunca fiziksel açıdan sürekli zinde olmaya yol açtığı gösterilmiştir (9,180). Erken çocuklukta düzenli hareket ve fiziksel aktivitelere katılım sağlıklı büyüme için özellikle kemik, kas, kardiyovasküler gelişim ve obezitenin önlenmesi boyutlarıyla önem taşımaktadır (24, 88, 128, 150, 169).

2.5. OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE MOTOR GELİŞİMİN DEĞERLENDİRİLMESİ

2.5.1. Test Of Gross Motor Development-TGMD (1985)

Test Of Gross Motor Development (TGMD) ilk olarak 1985 yılında 3-10 yaş arasındaki çocukların motor davranışlarını değerlendirmek amacıyla Ulrich (1985) tarafından geliştirilmiştir.

Ulrich (2000) göre TGMD'nin gelişiminden önce kullanmakta olan mevcut motor beceri testleri, motor davranışı 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, galop, sekme, tek ayak üzerinde sıçrama, sıçrayarak atlama, yatay atlama, yan kayma) ölçerken, obje kontrol alt testi 5 beceriyi (duran topa vurma, top sektirme, yakalama, topa ayakla vurma, el üstünden top fırlatma) ölçmektedir. Testin norm verisi 8 eyalette yaşana 909 bireyden toplanmıştır. Normatif veriler cinsiyet, ırk ve coğrafik bölge değişkenleri temel alınarak toplanmıştır. Lokomotor alt test için iç tutarlı güvenilirlik 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 (175).

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 tecrübeleri doğrultusunda, TGMD'yi TGMD-2 olarak yenilemiştir. TGMD-2 aşağıda yer alan kriterlere göre geliştirilmiştir.

Test 2000 yılına ışık tutan normatif bilgi temel alınarak toplanmıştır.

Normlar verileri, yaş, cinsiyet, coğrafik bölge, ırk ve ikametgah gibi değişkenler temel alınarak toplanmıştır.

İç tutarlılık ve sabit güvenilirlik katsayıları lokomotor, nesne kontrol ve toplam motor değeri için ayrı ayrı elde edilmiştir.

Güvenirlik katsayıları ayrıca norm örnekleminin alt grupları 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 cevap olarak sekme becerisi lokomotor becerilerden çıkartılmış ve bel üstünden fırlatma becerisi nesne kontrol becerilerine 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 norm değerleri 10 eyaletteki 1208 kişilik bir grup üzerinden elde edilmiştir (175).

Tablo 2.1. TGMD-II Güvenirlik Puanları

TGMD-2 puanları	Güvenirlik Ölçütleri		
	İç Tutarlılık	Test Tekrar Test	Gözlemciler arası tutarlılık
Lokomotor	.85	.88	.98
Objekt kontrol	.88	.93	.98
Toplam TGMD-2	.91	.96	.98

Tepeli, K. 2007 (175)' den alınmıştır.

Tabloda yer alan bilgilerden görülebileceği gibi, TGMD-2 yüksek güvenilirliğe sahip bir testtir. TGMD-2 için yapılan geçerlik analizleri, TGMD-2 nin büyük kas becerileri geçerli bir biçimde ölçen test olduğunu ve araştırmacıların TGMD-2 güvenle kullanabileceğini göstermiştir. Sonuçları standart skorlar oluşturulmasında ve bireysel skorların karşılaştırılmasında kullanılabilir (35).

2.5.3. 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 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 şeklide yanıtlanan 154 maddeden oluşmuştur. Sorular gelişimin farklı, ancak birbiriyle ilişkili alanlarını (Dil-Bilişsel, İnceMotor, Kaba Motor, Sosyal Beceri-

Öz bakım) 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: 154 maddelik genel gelişim toplam puanı, tüm alt testleri kapsar. Genel gelişimin düzeyini yansıtır.

Dil-Bilişsel: 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: 26 maddeden oluşan bu alt test basit göz-el koordinasyonundan karmaşık ince motor davranışlara kadar uzanan görsel- motor becerileri kapsar.

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

Sosyal Beceri-Öz bakım: 39 madden oluşan bu alt test yeme, içme, tuvalet temizliği ve giyinme gibi öz bakım alışkanlıkları ile özerklik, sosyal etkileşim ve insiyatif 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 sorulan sırayla sorulmasıyla uygulanır. Uygulayıcı soruları teker teker sorar. Yanıt evet ise kayıt formunda o soru için ayrılan kutuya '1', yanıt hayır ise '0' yazar (175).

2.5.4. Temel Hareket Modelleri Değerlendirme Ölçeği (Fundamental Movement Pattern Assessment Instrument)

Temel Hareket Modelleri Değerlendirme Ölçeği ilk olarak McClenaghan tarafından 1976 yılında geliştirilmiştir. Daha sonra Gallahue ve McClenaghan tarafından 1978 yılında yayınlamıştır. Gallahue tarafından gözleme dayalı bir değerlendirme aracı olarak genişletilmiştir (62). Ölçüm aleti ilk olarak hareketin bütünü daha sonra parçalar halinde bireylerin hareketteki gelişim seviyesini "başlangıç", "temel" veya "olgun" düzeyde olup olmadığının gözlemlenmesini

içermektedir. Araç ilk olarak beş temel hareket (atma, yakalama, ayakla vurma, koşma ve zıplama) üzerinde hazırlanmıştır. Geliştirilmiş versiyonunda ise yirmiden fazla temel hareketin biyomekaniksel araştırmaları sonucunda oluşturulmuş inceleme formları bulunmaktadır (60, 63,148).

2.5.5. Temel Motor Becerilerin Gelişimsel Sıra Envanteri (Developmental Sequence of Fundamental Motor Skills Inventory)

Temel Motor Becerilerinin Gelişimsel Sıra Envanteri ilk olarak 1976 yılında Seefeldt ve Haubenstricter tarafından oluşturulmuş ve 1981 yılında da Haubenstricter ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Envanter yürüme, sekme, hoplama, koşma, materyal ile topa vurma, ayakla topa vurma, yakalama, atma, zıplama ve topu ayakla durdurma becerilerini dört veya beş safhaya ayırarak kategorize etmiştir. Bu gelişimsel sıralar boylamsal ve kesitsel çalışmalar sonucunda yapılan video analizleriyle oluşturulmuştur. Çocuklar gözlemlenerek, hem görsel hem de sözlü olarak bu gelişimsel sıralar ile eşleştirilmektedir. Envanterler 1. safhadan 5. safhaya kadar derecelendirilmektedir (60, 63).

2.5.6. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı (GEÇDA)

Temel ve arkadaşları (2005) tarafından geliştirilen, Gazi Erken Çocukluk Aracı (GEÇDA), 0-72 ay Türk çocuklarının gelişimlerini ayrıntılı olarak değerlendirebilecek, eğitim yaşantılarının düzenlenmesinde ve çocuklardaki gelişimsel geriliklerin erken tanılanmasında kullanılabilir bir gelişim değerlendirme aracıdır. Araç, uygun bir ortamda oluşturulan gelişimsel oyunlar esnasında çocuğun gözlenmesi ve gereken durumlarda çocuğu yakından tanıyan anne, baba veya bakıcıdan bilgi alma yoluyla uygulanmaktadır. Psikomotor, bilişsel, dil, sosyal-duygusal gelişim 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 (175).

Tablo 2.2. Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı(GEÇDA)

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

Tepeli, K., 2007 (175)'den alınmıştır.

Bu testin norm çalışmaları 21 ilde alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeylerden ağırlıklı küme örnekleme yöntemi ile alınan toplam 4242 çocuk üzerinde yapılmıştır (175).

2.5.7. Ohio State Üniversitesi Büyük Kas Motor Gelişim Değerlendirmesi (Ohio State University Scale of Intra Gross Motor Assessment)

Ohio State Üniversitesi Büyük Kas Motor Gelişim Değerlendirme testi, 2,5-14 yaş grubu çocukların temel lokomotor ve manipulatif becerilerini ölçmek için geliştirilmiştir. Ek olarak basamak ve merdiven tırmanma eklenmiştir. Yürüme, koşma, zıplama, hoplama, sekme, atma, yakalama, vurma ve ayak ile vurma motor becerilerinin yanı sıra merdiven ve basamak tırmanma becerilerini de içeren bir testtir. Her beceri için dört gelişimsel sıra belirlenmiştir (60, 63).

2.5.8. Temel Motor Yetenek Testi-Yenilenmiş (Basic Motor Ability Test- Revised)

Arnheim ve Sinclair tarafından 1979 yılında geliştirilen Temel Motor Yetenek Testi yenilenmiş formu çeşitli motor fonksiyonları ölçen on bir test maddesinden oluşmaktadır. Bu maddeler el-göz koordinasyonu, statik ve dinamik denge, küçük ve büyük kas motor kontrol, çeviklik ve eklem esnekliğidir. Dört-on dört yaş grubu kız ve erkek çocuklar için normlar geliştirilmiştir. Bu testin en önemli avantajı uygulamasının kolay olması ve uygulama yapabilmek için çok fazla eğitim gerekmemektedir. Testin bir çocuğa uygulanması 15-20 dakika sürmektedir (60, 63,148).

2.5.9. Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası-Hareket ABC (Movement Assessment Battery For Children-Movement ABC)

İlk geliştirildiği zaman Motor Bozukluk Testi- Handerson Revizyonu (Test of Motor Impairment- Handerson Revision) olarak adlandırılan Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası- Hareket ABC'si, çocukların motor bozukluklarının düzeyini tespit etmek için geliştirilmiştir. Dört- on dört yaş grubu çocukların nitel ve nicel büyük ve küçük kas motor beceri normlarını içermektedir (63).

2.5.10. 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 içinde kullanılan bir sistemdir. Potrage'nin 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'ye göre, ana babalar, çocuklarının ilk ve en iyi öğretmenleridir. Çocuklarını en iyi onlar tanırlar. Portage, çocukla ilgili karar ve görevler konusunda uzmanlar ve aile arasında işbirliği kurulmasının gerekliliğine inanır. Bu sistemin amacı, aile ile birlikte çalışarak onların güç ve yeteneklerini ortaya çıkarmak böylelikle çocuğu geliştirmektir (165).

Portage modeli Amerika'da Portage Wisconsin'de başlatılmış olup birçok ülkede 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. 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 (175).

2.5.11. Oregon Motorsal Uyum Testi

Bu test Oregon Üniversitesi tarafından, ayrı ayrı olmak üzere ilkökul, ortaokul ve lise düzeyindeki kız ve erkek öğrencilere uygulanarak oluşturulmuştur. Bu test için seçilen maddeler, kol ve omuz gücü ve dayanıklılığı, karın kasları gücü ve dayanıklılığı, genel kas gücü ve dayanıklılığı, koşu hızı ve devamlılığı, çabukluk ve esneklikten oluşmaktadır. Testlerin hazırlanması, her üç okul düzeyinde ve her iki cinsiyet ve ayrı yaş grupları göz önüne alınarak hazırlanmış ve iki kez değişik kişiler tarafından rastgele seçilen öğrencilere uygulanmıştır (95).

2.5.12. Danver 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. Türkiye’de 1980 yılında standardize edilerek kullanılmaya başlanmıştır. Danver Gelişimsel Tarama Testi, yaygın kullanımı sonucunda 1990 yılında Frankenburg ve Dodds tarafından yeniden gözden geçirilmiş ve Danver II oluşturulmuştur.

Danver II ülkemizde 1995 yılında standardize edilerek kullanılmaya başlanmıştır. 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. Danver II; kişisel-sosyal, ince motor, dil, kaba motor olmak üzere dört bölümde toplanmakta ve 116 maddeden oluşmaktadır (175).

2.4.13. Motor Performans Testi

Okul öncesi çocukların motor performanslarını ölçmek amacıyla Morris, Atwater Williams ve Wilmore tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir. Türkiye’de ilk kez 1986 yılında 3-6 yaşlarında 205 çocuk üzerinde uygulanmıştır. Motor performans testi tek ayak üzerinde dengede durma, çabukluk, yakalama, durarak uzun atlama, fırlatma ve koşu olmak üzere 6 maddeden oluşmaktadır (127).

2.4.14. Okul Öncesi Çocukların Motor Performansları Değerlendirme 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 1995 yılında Müniroğlu tarafından Türkiye’de dört-beş yaş grubundaki 320 çocuk üzerinde uygulanmıştır (131).

2.4.15. Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği (BBGÖ)

Bayley Bebeklik Gelişimi Ölçeği, çocuğun zihinsel gelişimini ölçmek için davranışların değerlendirilmesini içeren Bayley’in ilk çalışmalarındandır. Ancak, zihinsel ölçek üzerinde bebeğin puanları ile daha sonraki performans ya da daha

sonraki zeka arasında çok küçük bir ilişki bulunmuştur. 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 güvenirliği 0.76, motor ölçeğin güvenirliği 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 (175).

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. Bayley Ölçeği, Vanlı (1977) tarafından türkçeye adapte edilerek 3-6-9-12 aylık 45 bebek üzerinde uygulanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, Bayley’in Amerika’daki orijinal sonuçları ile karşılaştırılmış ve önemli bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuçlar, Bayley testinin farklı kültürler de uygulanabilecek evrensel bir test olduğu fikrini vermektedir (142).

2.4.16. Çocuk Beden Koordinasyon Testi (ÇBKT)

Günlük motor yaşantıda gözlenmeyen 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 motor eksiklik göze çarpmadan uygulanabilmektedir. Bu türdeki çocuklar, alışkın olmadıkları bir testteki davranış durumları ile karşı karşıya kalındığında pasif olarak yıllardır kendilerinde bulunan motor 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. Bunlar sırasıyla: Geriye dengeleme; Monopedal sıçrama; Yanlara sıçrama; Yanlara Adımlama (91).

2.4.17. 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 esneme, 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, sürat koşusu (175).

2.4.18. Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18)

5-13 yaş grubu öğrenme özürü, zihinsel özürü ve normal çocukların psikomotor gelişimini ölçmeye yarayan bir testtir. Lincoln Oseretzky Motor Gelişim Testi (LOS KF 18) Hamburg versiyonu toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Testte ki maddeler uygulamaya yöneliktir. Her çocuk için ayrı bir protokol kağıdı kullanılmaktadır. Uygulayıcı, çocuğun uygulamasına göre başarılı ve başarısız kararını vererek maddelerin karşısındaki kutucuğu doldurur. Denek başarılı olmuşsa “1” başarısız ise “0” puan verilir. Çocuğun başarılı olduğu maddeler sayılarak psikomotor gelişim puanı hesaplanır (85).

2.4.19. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi BOT-2

Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi ikinci versiyonu (BOT-2) dört – yirmi bir yaş grubu çocukların motor fonksiyonlarını ölçmek için geliştirilmiştir. Bruininks-Oseretsky tarafından 1978’de geliştirilen ilk versiyonun revize edilmiş halidir. Bu test çocukların motor becerilerini ortaya koyabilmek için oldukça yaygın olarak kullanılan güvenilir bir testtir. Testin standart hale getirilmesi Bruininks ve Bruninks (2005)’nin yaşları 4-21 arasında değişen 1520 öğrenci üzerinde yapmış olduğu çalışma ile sağlanmıştır. Çalışmanın güvenilirlik katsayısı 0.70 olarak belirtilmiştir.

BOT-2 eğitimcilerin, terapistlerin ve araştırmacıların çocukların motor becerilerini değerlendirmeleri, motor gelişim programı hazırlamaları–değerlendirmeleri, çeşitli motor fonksiyon bozukluklarını ve gelişim geriliklerini saptamaları ve değerlendirmeleri için kullanılan bir araçtır. Test materyalleri çocukların ilgisini çekecek, tek tip uygulama imkânı sağlayacak, uygulamayı ve değerlendirmeyi kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır.

Testin uygulama süresi bir çocuk için 40 ile 60 dakika arasında değişebilmektedir. Test 8 alt testten ve 53 maddeden oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; ince motor beceriler (7 madde – ör.; Noktaları Birleştirme), ince motor beceri entegrasyonları (8 madde – ör.; Bir Kareyi Kopyalama), el becerileri (5 madde – ör.; Şekil Kartlarını Sınıflandırma), çift yönlü koordinasyon (7 madde – ör.; Kroki Sıçraması), denge (9 madde – ör.; Bir Çizgi Üzerinde Yürüme), koşma hızı ve çeviklik (5 madde – ör.; Denge Aleti Üzerinden Yana Doğru Atlama), el-kol koordinasyonu (7 madde – ör.; Bir Topu İki El İle Bırakıp Yakalama), güç (5 madde – ör.; Mekik Çekme). Tüm maddelerin toplam puanından toplam motor bileşik puanı da elde edilmektedir (23).

2.5. MOTOR GELİŞİM İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

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 2 fark elde edilmiştir (8).

Marshall ve Bouffard (1997), sisman ve sisman olmayan çocuklar arasında büyük kas beceri hareket yeterliliği bakımından bir farklılık olup olmadığını; nitelikli günlük fiziksel eğitim programlarının (FEP) sisman 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 (Sisman, sisman olmayan) x 2 yaş kategorisi (1 sınıf, 4. sınıf) x 2 Program (FEP, FEP katılmayan) faktöryel dizayn kullanılmıştır. Sisman ve sisman olmayan 100 çocuga Hareket yeterliliği (Test of Gross Motor Development, TGMD) ve aerobik uygunluğu (20 m mekik kusu testi) yaş ve cinsiyet değişkenleri dikkate alınarak ölçülmüştür. TGMD toplam puanı üzerinde program, grup ve cinsiyetin üç yönlü etkilesiminin önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, çocuk sisman 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 (120).

Sanders ve Kidman (1998) Dunedin ilkokul çocuklarının temel büyük kas beceri gelişim düzeyini araştırmak amacıyla yaptıkları araştırmanın örneklemini Dunedin civarındaki 28 ilkokuldan tesadüf olarak seçilen ve yaşları 10-11 arasında değişen 123'ü kız ve 102'si erkek toplam 225 çocuk oluşturmıştır. 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 (156).

Düger ve ark. (1999) normal gelişim gösteren 4-11 yaş arasındaki çocukların motor beceri düzeyleri ile yaş ve cinsiyet gibi demografik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya anaokulu (n=30) ve ilköğretim okulu öğrencilerinden (n=90) toplam 120 çocuk katılmıştır. Yaş gruplarına göre çocuklar 4 gruba (4-5 yaş, 6-7 yaş, 8-9 yaş, 10-11 yaş) ayrılmıştır. İlköğretim öğrencileri akademik başarı durumlarına göre sınıflandırılmışlardır. Çocukların motor beceri düzeylerini ölçmek için Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOMYT) kullanılmıştır. Erken çocukluk döneminde motor beceri düzeyi yaş, cinsiyet ve akademik başarı durumları arasında çeşitlilik göstermiştir. Motor beceri skoru akademik yönden başarılı çocuklarda başarısız olanlara göre daha iyi çıkmıştır (52).

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 sonuç 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 (67).

Tremblay M.S. ve arkadaşları (2003) yaptıkları çalışmada çocukların fiziksel aktiviteye katılım, hareketsiz yaşam ve beden kitle indeksleri ile cinsiyet, sosyoekonomik statülerini karşılaştırmışlardır. Yaşları 7 ile 11 arasında değişen 7216 çocuk çalışmalarında denek olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak, televizyon izlemenin ve video oyunları oynamanın fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (179).

Southall, Okely ve Steele (2004), sisman ve sisman olmayan çocukların gerçek fiziksel yeterliliği ile algılanan fiziksel yeterliliğini karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmaya katılan çocukların 33'ü sisman, 109'u sisman olmayan ve yaşları ortalama 10.8 civarındadır. Sismanlık 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. Sisman çocukların sisman olamayanlara göre istatistiksel olarak daha az geçek ve algılanan fiziksel yeterliliğe sahip oldukları görülmüştür. Gerçek fiziksel yeterlilik lokomotor ve nesne kontrol olarak kısımlara ayrıldığında ise sadece lokomotor becerilerde farklılıklar gözlenmiştir (166).

Nafiseh Khalaj (2010) yaptığı yüksek lisans tezinde, Kaba motor gelişimi 4 ve 5 yaşındaki çocuklar arasında kritik ve önemlidir. 4 Yaşındaki çocukların Kaba motor becerilerinin gelişmemesi temel lokomotor ve obje kontrol yeteneklerinin zedelenmesine neden olur. Bundan dolayı, bu çalışma 4 ve 7 yaşındaki obez çocukların kaba motor gelişimlerine ulaşılması ve karşılaştırılması için yapılmış ve farklı yaşlardaki obez çocukların kaba motor gelişimlerinde farklılık olup olmadığı araştırılması amaçlanmaktadır. Bağımsız değişkenler yaş ve obezite, bağımlı değişken kaba motor gelişimidir. Toplam 100 kız 156 erkek olmak üzere 256 adet deney grubu bulunmaktadır. Örneklem Tablosu Cohen (1992) kullanılarak oluşturulmuştur. Denekler İran'ın Qazvin şehrinde bulunan ilkokul ve anaokulundaki 4 ve 7 yaşlarında 128 obez ve 128 normal kiloya sahip çocuklardan oluşmaktadır. Kaba Motor gelişimlerini değerlendirmek için TGMD-2 testi kullanılmıştır. TGMD-2 testi 12 kaba motor becerisinden oluşmaktadır. Bunların 6 sı lokomotor ve 6 sı obje kontrol becerisinden oluşmaktadır. Korelasyon Pearson Product, independent t-test ve tanımlayıcı istatistik verilerin analizi için kullanılan metodlardır. Sonuç olarak bu çalışma göstermiştir ki obez çocukların kaba motor becerilerinde geri kaldığı görülmektedir(hem lokomotor hem obje kontrol becerilerinde). Araştırma sonuçları 4 yaş denekler ile 7 yaş obez denekler arasında kaba motor katsayı değerleri arasında anlamlı bir fark bulmuştur. 7 yaşındaki obez deneklerin kaba motor gelişimlerinin 4 yaşındaki deneklere göre daha geride olduğu bulunmuştur. Kaba motor gelişimindeki aksaklıkların erken teşhis edilmesi problemlerin en aza indirilebilmesi için önemlidir. Gelecek çalışmalarda, obez çocukların yaşlarına göre motor gelişimlerini artıracak ve gecikmeleri engelleyecek uygun egzersiz ve fiziksel aktivite programları uygulanmasında yönelik olmalıdır (102).

Özüdoğru'nun 2009 yılında yaptığı çalışmada; 8-10 yaş grubu amatör sporcu çocuklarda fiziksel aktivite ile motor performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmaya yaş ortalaması $9.18 \pm 0,8$ yıl olan 50 kız, 37 erkek olmak üzere toplam 87 amatör gönüllü sporcu katılmıştır. Çocukların demografik bilgileri kaydedilmiş ve fiziksel aktivite düzeyleri "Bouchard'ın Fiziksel Aktivite Kaydı" ile değerlendirilmiştir. Motor performansları ise sekiz alt başlıkta kaba ve ince motor becerileri değerlendiren "Bruininks Oseretsky Motor Performans Testi (BOMPT)" ile ölçülmüştür. Fiziksel aktivite puanında kız ve erkekler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.163$). Motor performansı ölçen 8 alt testten üçünde motor performans ile günlük enerji tüketimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Üst ekstremitelerin koordinasyonu testleri [Fırlatılan topu her iki el ile yakalama ($p=0.001$; $r=0.399$), dominant el ile topu hedefe fırlatma ($p=0.016$; $r=0.303$)] ile günlük enerji tüketimi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Günlük enerji harcama tüketimi ile reaksiyon zamanı arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.023$; $r=-0.286$) (144).

Eva D'Hondt ve arkadaşları (2009), yaptıkları çalışmanın amacı, normal kiloya sahip, fazla kilolu ve obez deneklerin ince ve kaba motor becerilerinin incelenmesidir. Uluslararası beden Kitle İndeksine göre, 5-10 yaş arasında değişen 117 denek normal, fazla kilolu ve obez olarak sınıflandırılmıştır. Motor beceri ölçümleri Movement Assessment Battery for Children (MABC) testi ile değerlendirilmiştir. Denge ve top beceri değerleri karşılaştırıldığında normal ve fazla kilolu deneklerin obez deneklere göre anlamlı düzeyde iyi olduğu bulunmuştur. Benzer bir eğilim el becerisinde de bulunmuştur. Sonuç olarak obez deneklerin, normal ve fazla kilolu deneklere göre genel motor beceri seviyelerinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır (45).

Şen (2004) anaokuluna devam eden altı yaş grubu çocukların motor gelişimlerinde beden eğitimi çalışmalarının etkisini test etmek amacıyla Ankara Üniversitesine bağlı üç anaokulundan 20 kontrol ve 20 deney grubu olmak 40 çocuk ile deneysel bir çalışma yapmıştır. Araştırmada çocukların motor performanslarını test etmek amacıyla oniki haftalık eğitim programı öncesinde ve sonrasında Hirt ve ark. tarafından geliştirilen okul öncesi çocukların motor performans değerlendirme

testini kullanmıştır. Beden eğitimi programı çocukların motor gelişimlerini destekleyici şekilde hazırlanmış ve haftada iki gün, günde 45 dakika olarak uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre eğitim alan grubun lehine sabit uzun atlama ve dinamik denge alt testi performanslarında ($p<.01$) ve statik denge ve koşu alt testi sonuçlarında ise ($p<.05$) düzeyinde anlamlı derecede fark olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında deney grubundaki çocukların cinsiyetlerine göre motor performans değerlendirme testi puanlarına bakıldığında eğitim programından kız çocukların erkek çocuklardan daha fazla yararlandıkları ortaya konulmuştur (172).

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 yüzdeler, kosu, 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 kosu hareketi için çocukların % 43'ü kosma 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 (187).

Markus Klein ve arkadaşları (2013) yaptığı çalışmada Çocukların ve ergenlik çağındaki çocukların motor becerileri çalışmanın tartışma konusudur. Pilot projenin bir parçası olarak, Saarland'taki 14 farklı okuldan 839 çocuğun uzunlukları, ağırlıkları ve sportif motor performansı Alman Motor Performans Testi DMT 6-18

ile ölçülmüştür. Sonuçlara bakıldığında referans örnekler ile karşılaştırıldığında fazla kilolu deneklerin sayılarının bir parça fazla olduğu görülmüştür. Ancak bu farklılık önemsizdir. Saarland'taki çocukların ortalama motor test performansları neredeyse tüm bireysel performanslarda referans örneklerinin performans değerlerinin üzerinde çıkmıştır. Eski çalışmalarla karşılaştırıldığında zayıf performanslar neredeyse yoktur. Saarland'taki çocuk ve ergenlik çağındaki çocukların motor performans sonuçlarında kaygı duyulacak herhangi bir sebep bulunmamaktadır. Daha sonraki değerlendirme adımlarında motor performansın karşıt karakteristikleri (sosyo ekonomik durum, yaşam standartları, boş zaman davranışları, okul performanları vb.) ile ilişkilendirilerek etkileri açıklanabilir (104).

Zeybek (2007) dokuz yaş grubu çocukların motor gelişim düzeylerini araştırmıştır. Araştırmaya 43 (23 kız-20 erkek) öğrenci katılmış olup ve deney grubunda bulunan çocukların TGMD-II testine göre lokomotor ve obje kontrol becerileri ölçülmüştür. Çalışma sonucunda bu beceriler arasında fark bulunmamıştır. Temel hareket becerilerinin dokuz yaş grubunda cinsiyete göre farklılık göstermediği fakat ergenlik dönemine kızlar erkeklerden daha önce girdiği için kuvvet gerektiren becerilerde kızlar erkeklerin önünde yer almış olup, bazı becerileri de erkeklere göre daha kolay yaptıkları gözlenmiştir (30).

Top, E. (2012) Yaptığı yüksek lisans tezinde, ilköğretimde okuyan 08-12 yaş grubu kız ve erkek çocukların Bruininks-Oseretsky ve TGMD-II testlerine göre motor gelişme düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır. 2012 yılı bahar döneminde Kütahya Merkez Özel Başaran Yıldız İlköğretim Okulu'nda 2.inci (8 yaş grubu), 4.üncü (10 yaş grubu) ve 6.ıncı (12 yaş grubu), sınıflarda eğitim gören ve spor yapmayan kız ve erkek çocukların temel motor özelliklerini belirlemek için Bruininks-Oseretsky ve TGMD-II testleri uygulandı. Çalışmaya 8 yaş gurubunda 41 (15 kız, 26 erkek), 10 yaş grubunda 42 kişi (21 kız, 21 erkek) ve 12 yaş grubunda 32 (15 kız, 17 erkek) olmak üzere toplam 115 çocuk katıldı (51 kız, 64 erkek). Çocukların yaş ve cinsiyete bağlı olarak temel motor gelişim düzeyi ölçüm derecelerine (Bruininks-Oseretsky ve TGMD-II testleri) öncelikli olarak homojenlik testi uygulandı. Çocukların temel motor gelişim derecelerinin homojen bir dağılıma sahip olduğu belirlendi. Homojenlik testinden sonra, çocukların yaş ve cinsiyete

bağlı olarak temel motor gelişim düzeyleri arasında bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde çift yönlü varyans (Anova) testi uygulandı. Yaş grupları arasındaki farkı belirlemede ikinci seviye testi olarak Tukey's testi uygulandı. Test sonuçları, 8, 10 ve 12 yaş grubu çocukların Bruininks-Oseretsky ($p < 0.05$), TGMD-II lokomotor ($p < 0.05$), TGMD-II obje kontrol ($p < 0.05$) ve TGMD-II toplam ($p < 0.05$) temel motor gelişim puanları arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Cinsiyete bağlı olarak da çocukların Bruininks-Oseretsky ($p < 0.05$), TGMD-II lokomotor ($p < 0.05$), TGMD-II obje kontrol ($p < 0.05$) ve TGMD-II toplam ($p < 0.05$) temel motor gelişim puanları arasındaki farkın da anlamlı olduğu görüldü. Bu çalışma sonuçları yaşa bağlı olarak temel motor becerilerde gelişme farklılıkları olduğunu göstermektedir. Aynı yaş grubunda bulunan kız ve erkek çocukların temel motor gelişim düzeyleri arasındaki farkın sosyo kültürel etki ile ergenliğin farklı yaşlarda başlaması ile açıklanabilir (176).

Demiral (2010) judo sporu yapan 7–12 yaş grubu çocuklarda (bay-bayan) judo eğitsel oyunlarının motor becerilerin gelişimine etkisini araştırmıştır. Uygulama grubu $n=38$ ve kontrol grubu $n=31$ judoka sayısı ile 12 ay süresince çalışılmıştır. Çalışmaya başlarken ve bitiminde uygulama ve kontrol grubunun; antropometrik ölçümleri ile statik, dinamik denge, koordinasyon, çabukluk, durarak uzun atlama, top fırlatma, pençe-sırt kuvveti, sürat testleri uygulanarak ön-son test ölçümleri alınmıştır. Sonuç olarak uygulama grubu bay judokaları, kontrol grubuna göre statik denge, çabukluk, top fırlatma, koordinasyon, pençe ve sırt kuvveti, sürat ön-son test parametrelerinin ($p < 0.05$) düzeyinde anlamlı ve ($p < 0.01$) çok anlamlı farklılıklar bulunduğu bu motor becerilerin gelişimine katkı sağlamak amacıyla oynatılan judo eğitsel oyunlarının motor becerinin gelişimine katkı sağladığı görülmüştür. Uygulama grubu bayan judokaların kontrol grubuna göre statik denge, çabukluk, durarak uzun atlama, koordinasyon, pençe ve sırt kuvveti, sürat ön-son test parametrelerinin ($p < 0.05$) düzeyinde anlamlı ve ($p < 0.01$) çok anlamlı farklılıklar bulunduğu bu motor becerilerin gelişimine katkı sağlamak amacıyla oynatılan judo eğitsel oyunlarının motor becerinin gelişimine katkı sağladığı görülmüştür (41).

Katia Castetbon ve arkadaşının (2012). yaptığı çalışmada çalışmanın amacı Amerika'daki 4,5 ve 6 yaşındakilerin obezite ve motor becerileri arasındaki ilişkiyi

araştırmaktır. Değerlendirmede 4 yaşındaki okul öncesi çocuklar ve 5-6 yaşındaki anaokulu çocukları için” Early Childhood Longitudinal Survey-Birth Cohort (ECLS-B)” ın ulusal örnekleri kullanılmıştır. Boy, kilo, ince ve kaba motor becerileri standart prosedürlere göre değerlendirilmiştir. Vücut ağırlık ölçüleri Beden kitle endeksi z-skoru ve obezite(beden kitle endeksi>95 persentil) kullanılarak kategorize edilmiştir. Obezite ve kaba ve ince motor becerileri arasındaki ilişki 5-6 yaş arasındaki çocuklarda sosyal ve ekonomik ve kalıtsal özellikler bakımından çok değişkenli ve doğrusal modeller ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak obezitenin yaygınlığı % 15 tir. Obezite ve motor beceriler arasında ilişki tespit edilmiştir. Obez erkek ve kızların değerleri 4 yaşındaki obez deneklerden % 20 düşük ve obez 5-6 yaşındaki deneklerin değerleri normal kilolu deneklerden %10 düşüktür. Obez kızlar normal kilolu deneklerden 1,6-1,7 inç daha kısa zıplamıştır. Çocukların diğer kaba ve ince motor becerilerinin BKİ z-skor ve obezite ile anlamlı bir ilişkisi bulunmamıştır.Tartışma: çocuklarda motor beceriler ile obezite arasında sadece vücut ağırlığı ile direkt olarak ilgili becerilerle ilişkilidir (27).

Aldemir’in (2010) hareket eğitiminin drama ve dans eğitimi ile desteklenerek, çocukların motor özellik gelişimi üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada; 60 adölesan öncesi (ortalama 10 yaş, uygulama grubu: 15 erkek, 15 kız, kontrol grubu: 17 erkek, 13 kız) ve 54 adölesan çağındaki (ortalama 14 yaş, uygulama grubu 13 erkek, 13 kız, kontrol grubu: 16 erkek, 12 kız) toplam 114 öğrenci katılmıştır. 20 haftalık (haftada 2 gün, günde 2 ders saati: 45+45=90 dk) drama ve dans uygulaması öncesinde ve sonrasında motor özellik testleri uygulanmıştır. Çalışma sonunda; adölesan çağındaki çocukların hareket eğitiminde drama ve dans etkinliğinin motor özellik gelişimleri üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir (4).

Kerkez’in (2006) 12 haftalık oyun ve egzersiz programının kurum bakımı altında bulunan dezavantajlı çocuklarla ailesi tarafından bakılan ve anaokuluna gönderilen 5-6 yaş grubu çocukların fiziksel ve motor gelişim düzeyleri üzerindeki etkililiğini incelediği çalışmasında Trabzon Fatih ve Giresun Çocuk Yuvasından 47 çocuk ile Trabzon il merkezinde ailesinin yanında kalan ve anasınıfına devam eden 105 çocuk olmak üzere toplam 152 çocuk denek olarak katılmıştır. Anaokulu ve yuvada bulunan çocuklar tesadüfi yöntemle deney ve kontrol grubu olmak üzere 2

gruba ayrılmıştır. Tüm deneklere; boy, kilo, BKİ, uzunluk, genişlik, çevre ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri ile TGMD ve kişisel bilgilerle sosyo-ekonomik düzeyin belirlenmesine yönelik anket uygulanmıştır. Deney grubunda bulunan çocuklar, 12 hafta süreyle, haftada 2 gün 45'er dakikalık toplam 24 seans oyun ve egzersiz programına katılmıştır. Egzersiz programı sonunda tüm deneklere son-test uygulanmıştır. Çalışma sonuçları ilk ölçümlerde kurum bakımı altındaki çocukların fiziksel ölçümlerden boy, kilo, büst ve bacak uzunluğu, omuz ve kalça genişliği, baş ve uyluk çevresi, derialtı yağ ortalamalarının, ailesinin yanında kalan ve anaokuluna giden çocuklardan istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğunu göstermiştir. Motor testlerin tümünde yuvada kalan çocukların ortalamaları, anaokuluna giden çocuklardan daha düşük bulunmasına karşın farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. 12 hafta süreyle uygulanan oyun ve egzersiz programının ardından yapılan son test sonuçları; deney gruplarının ortalamalarının bazı fiziksel ölçümlerde ve motor testlerin tümünde kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek olduğunu göstermiştir (100).

C Graf ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmanın amacı, The CHILT (Children's Health InterventionAL Trial) projesi ile 668 çocuğun bki, motor becerileri ve boş zaman alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılmıştır. Toplamda 668 çocuk (% 51'i erkek, %49'u kız) ve velilere çocukların spor ve boş zaman davranışları ile ilgili sorular sorulmuştur. Deneklerin antropometrik ölçümleri alınmıştır. Motor becerileri çocuklar için vücut kaba motor becerileri geliştirme testi(Koöperkoordinationstest für Kinder; KTK) ile ve 6 dakikalık koşu ile ölçülmüştür. Çocuklar ortalama 6,7 yaşında, 122,72 cm uzunluğunda ve 24,47 kg ağırlığında, BKİ ortalaması 16,11 kg/m² dir. KTK testi sonucuna göre ortalama motor oranı %93,47 ve 6 dakikalık koşu ortalaması 835,24 m olarak bulunmuştur. Aşırı kilolu ve obez çocukların sonuçları normal ve zayıf çocuklardan daha kötü olarak bulunmuştur. Dayanıklılık performansı ve kaba motor becerilerinin kötü oluşu fazla kilo ve obezite ile ilişkilidir. Diğer taraftan aktif yaşam tarzı ile kaba motor becerilerinin gelişimi arasında pozitif korelasyon vardır. Bu yüzden aktif yaşam tarzı obezitenin ve fazla kilonun önüne geçebilmek için önerilir (69).

Kırıcı (2008) okulöncesi eğitim kurumlarındaki 4-6 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık hareket eğitiminin motor performanslarına etkisini incelediği çalışmasında 240 öğrenci (deney grubu n=120, kontrol grubu n= 120) incelemeye alınmıştır. Çocukların motor performanslarını ölçmek için Morris, Atwater, Williams ve Wilmore'un (1980) geliştirdikleri motor performans test protokolü uygulanmıştır. Erkek ve kız çocuklar arasında hareket eğitimi alan ve almayan grupların sadece durarak uzun atlama testinde anlamlı bir farka rastlanırken bu farklılık, deney grubunda kızlar lehine ($p<0,05$), kontrol grubunda ise erkekler lehine ($p<0,05$)'dir. Sonuç olarak hareket eğitimi 4-6 yaş çocukların motor performanslarını pozitif yönde artırmıştır (103).

Taşer (2004) dört farklı değişkenlik düzeyine sahip alıştırma ortamının ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin fırlatma becerisine olan etkisini incelemiştir. Çalışma grubunu 6 ve 7 yaşları arasında 68 ilköğretim birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrenciler farklı değişkenlik düzeyine sahip olan sabit, organize, blok ve değişken alıştırma gruplarında rastgele yer almışlardır. Her çalışma grubunda 10 erkek ve 7 kız öğrenci yer almıştır. Çalışma öncesinde ve sonrasında öğrencilerin fırlatma becerilerini ölçmek amacıyla mesafe, isabet ve fırlatma formuna yönelik testler yapılmıştır. Mesafe ölçümü için, Okulöncesi Test Bataryası-Tenis Topu Fırlatma Testi, isabet ölçümü için AAHPER Softbol Beceri Testi ve form ölçümü için USKAT 2 Testi kullanılmıştır. Ön test sonuçları tek yönlü ANOVA testi ile incelenmiş ve gruplar arasında anlamlı farklılara rastlanmamıştır. Öğrenciler haftada iki kez olmak üzere toplam beş ders süresince beden eğitimi öğretmeni denetiminde fırlatma alıştırma yapmışlardır. Her öğrenci bir derste toplam 24 fırlatış yapmıştır. Alıştırma evresi sonrasında yapılan testlerin sonuçları tekrarlı ANOVA yöntemi ile incelenmiştir. Bulgular sadece değişken gruptaki öğrencilerin mesafe derecelerinde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğunu ($F, 3,64=.413, p=.010$), isabet ve form derecelerinde ise tüm gruplarda artış olduğunu fakat en büyük artışların değişken gruptaki öğrenciler tarafından gerçekleştirildiğini göstermiştir (173).

Altınkök'ün 2006 yılında 16 haftalık beden eğitimi program tasarısının, 5-6 yaş okulöncesi dönemindeki çocuklara uygulanarak, çocukların temel motor becerilerinin gelişimine etkisini araştırmıştır. Çalışmaya, 30 öğrenci deney (15 kız 15

erkek) ve 30 öğrenci kontrol (16 kız 14 erkek) grubu olarak toplam 60 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Statik (flamingo) ve dinamik denge (stabilometre), el ve parmak kuvveti, dikey sıçrama ve havada kalma süresi, esneklik ve durarak uzun atlama, sürat ve çeviklik ile tenis topu fırlatma testleri uygulanmıştır. İstatistik test sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubunun ön test değerleri arasında tüm değişkenlerde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$). Deney ve kontrol grubunun son test değerleri arasında sol el kavrama kuvveti haricindeki değerlerde değişik düzeylerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (6).

Kalkavan ve arkadaşları (2005) basketbol yaz okullarına katılan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada; çocukların gelişim sürecinde olmasından fiziksel yapılarının, bazı fizyolojik ve biyomotorik özellikler üzerinde etkin olduğu, gelişim çağında bulunan çocuklara uygulanan antrenman programlarının bazı fizyolojik ve biyomotorik özellikleri etkilediğini belirtmişlerdir (94).

Ballı'nın (2006) yaptığı doktora tez çalışmasında Bruininks-Oseretsky motor yeterlik testi'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış, beş-altı yaş grubu çocuklara uygulanan cimnastik eğitim programının motor gelişimde etkili olup olmadığını ve cinsiyet ve yaşın motor gelişim düzeylerinde farklılık yaratıp yaratmadığını araştırmıştır. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik uygulamasına Ankara il merkezinde bulunan Batıkent ve Sardunya Anaokulunda bulunan beş-altı yaş grubundan toplam 128 çocuk dâhil edilmiştir. Cimnastik eğitim programı uygulaması kapsamında deney grubuna 32, kontrol grubuna 32 (Batıkent Anaokulu) ve plasebo kontrol grubuna 32 (Sardunya Anaokulu) olmak üzere toplam 96 çocuk katılmıştır. Deney grubundaki çocuklar motor gelişimlerine yönelik 12 hafta boyunca haftada iki kez cimnastik eğitim programı uygulanmıştır. Kontrol ve plasebo kontrol grubuna böyle bir eğitim verilmemiştir. Araştırmada çocuklara Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOMYT) uygulanmıştır.

BOMYT'nin beş-altı yaş grubu çocuklar için geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir. Araştırma sonucunda deney, kontrol ve plasebo kontrol grubu çocukların BOMYT denge, iki yönlü koordinasyon, güç, kol-el koordinasyonu alt testlerinde, büyük kas motor ve toplam motor bileşik puanlarında ($p<.01$) düzeyinde, kol hızı ve el becerisi alt testinde ($p<.05$) düzeyinde cimnastik eğitim programına

katılma durumuna göre uygulama grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. BOMYT puanlarında cinsiyete göre iki yönlü koordinasyon alt testinde ($p<.05$) ve yaşa göre ise BOMYT tepki hızı ve kol hızı ve el becerisi alt testlerinde ($p<.01$) ve küçük kas motor bileşik puanında ($p<.05$) anlamlı fark bulunmuştur (14).

Günel ve Bumin (2007) otistik ve sağlıklı çocuklarda motor yetenekleri değerlendirmek ve otistik çocukların motor yeteneklerindeki problemleri saptamak amacıyla yaptıkları çalışmaya yaşları 6-12 yıl arasında olan 32 otistik ve 30 sağlıklı çocuk dahil etmişlerdir. Motor yeteneklerin değerlendirilmesi için Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi'nin (BOMYT) koşma hızı ve çeviklik, denge, bilateral koordinasyon, kuvvet, üst ekstremite koordinasyonu, cevap hızı, görsel motor kontrol, üst ekstremite hız ve becerisini değerlendiren alt testleri ile Ayres duyu bütünlüğü testlerinden postür taklidi testi uygulamışlardır. El fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla Jebsen Taylor el fonksiyon testi ve 9 delikli peg testi kullanılmıştır. Otistik ve sağlıklı çocuklar karşılaştırıldığında hem BOMYT hem de el fonksiyon testlerinde her iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.01$). Otistik çocukların ince motor yeteneklerin yanı sıra alt ekstremite kuvveti ve koşma hızını içeren kaba motor becerilerde de yetersiz oldukları ve reaksiyon hızının önemli ölçüde azaldığını tespit etmişlerdir (75).

Matvienko ve Fard (2010) 4 haftalık okul sonrası uygulanan programın çocukların motor beceri, antropometrik özellikleri ve fiziksel uygunluk düzeyleri üzerine etkilerini incelemişlerdir. Deney grubu (42 kişi) ve kontrol grubu (28 kişi) oluşturulmuştur. Deney grubu fiziksel ve bütün motor becerilerde önemli ölçüde daha iyi skor elde etmiştir. Fiziksel ve beceri performans düzeylerindeki gelişim %30 ve %270 arasında değişiklik göstermiştir. Antropometrik ölçümlerde gruplar arasında farklılık ortaya çıkmamıştır (122).

Livonen ve ark. (2011) beden eğitimi programının okul öncesi 4-5 yaş çocukların temel motor beceri gelişimlerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmaya 38 kız ve 46 erkek toplam 84 kişi katılmıştır. Deney ve kontrol grupları oluşturularak 8 ay beden eğitimi programı uygulanmıştır. Eğitim sonunda yaş durumlarına göre; kızların denge becerileri, erkeklerin koşu hızı ve her iki cinsiyet grubunda manipülatif becerilerde doğrusal bir şekilde ilerleme kaydedilmiştir (115).

Catenassi ve ark. (2007) 4-6 yaşları arasındaki çocukların motor becerileri ile beden kitle indeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 16 erkek ve 11 kız olmak üzere toplam 27 kişi (ortalama yaş 5.64 ± 0.67) çalışmaya katılmıştır. TGMD-II ve Körperkoordinations- test für Kinder (KTK) testleri çalışmada kullanılmıştır. TGMD-II ($r_s = -0.09$) ve KTK ($r_s = -0.04$) ile BKİ arasında düşük bir korelasyon bulunmuştur (28).

Wong ve Cheung'un (2005) normatif değerler oluşturmak için yaptıkları çalışmada, Hong Kong'da yaşayan 3-10 yaş arasındaki 1251 (692 erkek ve 559 Kız) çocuğun motor performansları TGMD-II motor testi kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışma kültürel farklılıklar dikkate alınarak yapılan çalışmalardan biridir. Çalışma sonucunda; Hong Kong'lu çocuklar nesne kontrol becerilerinde Amerikalı çocuklara göre daha düşük performans göstermişlerdir (195).

Shala, M. (2009), 4-6 yaş arasındaki toplam 539 çocuğun (229 kız, 310 erkek) kaba motor gelişim düzeylerini incelemiştir. Statik denge ve koordinasyon alanlarında kızlar daha iyi performans sergilemişlerdir, kuvvet ve beceri düzeyinde ise erkekler kızlara göre daha iyi performans sergilemişlerdir. Dinamik dengede kızlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Genel olarak; beş yaşına kadar cinsiyetler ve yaş grupları arasındaki farklılıklar önemli değildir. Dört yaş civarında statik denge becerileri ortaya çıkarken beş yaşından sonra koordinasyon ve beceri gelişir (184).

Cools ve ark. (2008) aile davranış ve tutumları yanında aile ve çevre özelliklerinin 4-6 yaş arasındaki çocukların temel hareket becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya toplam 846 çocuk katılmıştır. Temel hareket becerileri ile ailenin eğitim düzeyi, babanın fiziksel aktivite durumu, okula bisikletle gitme arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Okul öncesi çocukların temel hareket beceri performansı ile baba ve çocuğun televizyon izlemesi ve kitap okuması arasında negatif ilişki bulunmuştur. Aileler, çocukların fiziksel aktivite performansı ve başarısı üzerinde önemli rol oynamaktadırlar (35).

Butterfield and Loovis (1994) ise dört-ondört yaş grubundaki çocukların topa ayak ile vurma becerisinde yaş, cinsiyet, statik denge, dinamik denge ve spora

katılımın etkisini test etmek için planladıkları çalışmayı 379 erkek ve 337 kız çocuk üzerinde yürütmüştür. Ayak ile topa vurma becerisini test etmek için Ohio State Üniversitesi – Intra-Büyük Kas Motor Testi ve statik ve dinamik denge becerisi için BOMYT'nin ikinci alt testinin ikinci ve yedinci maddelerini uygulamıştır. Çalışma sonucunda oniki yaş grubundaki çocuklarda olgun seviyesindeki ayak ile vuruş, cinsiyet ve yaş ile ilişki tespit etmişlerdir. Erkeklerin kızlardan daha olgun düzeyde olduğu saptanırken, yaş ilerledikçe seviyenin arttığı kaydedilmiştir. Ayak ile topa vurma becerisinde anaokulu seviyesindeki çocuklarda belirgin bir fark bulunmamıştır (25).

Chui ve ark. (2007) Hong Kong ve Amerika'daki okul çağındaki çocukların ince motor beceri performanslarındaki farklılıkları araştırmışlardır. Çalışmada; 6-10 yaş arasındaki toplam 264 Hong Kong'lu çocuğun motor beceri performansları Bruininks-Oseretsky testi ile ölçülmüştür. Bu performans skorları Amerikadaki normatif değerler ile karşılaştırılmıştır. Üst ekstremite ve tepki hızı alt testlerinde her iki grup arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Görsel-motor kontrol ve üst ekstremite hız ve beceri alt testlerinde Hong Kong'lu çocuklar önemli ölçüde daha iyi performans sergilemişlerdir. Üst ekstremite hız ve beceri alt testi dışında diğer tüm alt testlerde önemli ölçüde cinsiyet farklılığı ortaya çıkmıştır (30).

Pang ve Fong (2009) Hong Kong'da yaşayan 6-9 yaş (ortalama = 7.6 yaş) grubundaki çocukların motor yeterliliklerini incelemek amacıyla o bölgede yaşayan altı farklı okuldan 91 erkek ve 76 kız toplam 167 kişiyi çalışmaya almışlardır. Çocukların motor yeterliliklerini ölçmek amacıyla TGMD-II testi kullanılmıştır. Çocuklar altı yaş grubuna ayrılmıştır bu yaş-ay: (6-0, 6-5), (6-6, 6-11), (7-0, 7-5), (7-6, 7-11), (8-0, 8-11), (9-0, 9-11). Sonuçlara göre; genel olarak çocuklar TGMD-II testindeki normatif değerlere göre daha iyi performans göstermişlerdir. Katılımcıların performans skorları; %24'ü çok iyi, %36'sı ortalama değer üzerinde, % 47'si orta ve % 2'si ortalama değer altında değerlendirilmiştir. En iyi skorlar (Her alt teste > % 80) koşu, gallop, sıçrama, yana kayma, yakalama ve fırlatma becerilerinde görülmüştür. Bu çalışmadaki sonuçların Amerika, Brezilya ve Avusturalyada ki diğer çalışmalardaki çalışma sonuçları ile karşılaştırıldığında daha iyi olduğu görülmüştür (145).

Hartman ve ark. (2011) işitme kaybı 80-120 db arasında olan 42 işitme engelli 6-12 yaş grubundaki çocukların motor performanslarını ve bunun spora katılım ile ilişkisini incelemişlerdir. Beceri ölçümleri için Çocuk Hareket Değerlendirme Bataryası- Hareket ABC'si kullanılmıştır. İşitme engelli çocukların performansları önemli derecede normatif değerlere göre daha sınırdan ve motor problemler belirlenmiştir. Organize edilmiş spor aktivitelerine katılan çocukların % 43'ü top ve dinamik denge becerilerinde daha iyi performans göstermişlerdir (79).

Bastık, C ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada, bireysel, ikili ve takım sporlarında müsabakalara katılan 10 yaş grubu sporcuların TGMD-II Testine göre temel motor özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Hentbol, Futbol, Masa Tenisi, Tenis, Taekwondo ve Yüzme dalları tespit edildi. Tespit edilen dallardan; Taekwondo ve Yüzme Bireysel Sporlar, Masa Tenisi ve Tenis İkili Sporları, Futbol ve Hentbol ise Takım sporları olarak kabul edildi. Ölçüm yöntemi olarak temel motor özellikleri ölçmede yaygın olarak kullanılan TGMD-II Testi uygulandı. İstatistik yöntem olarak öncelikle verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Simirnov ve Spapiro-Wilk normallik testleri uygulandı. Gruplar arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi testi uygulandı (Oneway anova). Önemli bulunan farklılıklar için ikinci seviye testi olarak Tukey's HSD testi uygulandı.

Çalışma sonuçları; Bireysel, İkili ve Takım Sporlarında spor yapan çocukların TGMD-II lokomotor alt test puanları arasındaki farkın önemli olmadığını ($F_{2,119}; 1.479; P>0.246$), Bireysel, İkili ve Takım Sporlarında spor yapan çocukların TGMD-II obje kontrol alt test puanları arasındaki farkın önemli olduğunu ($F_{2,119}; 7.935; P<0.001$). Bireysel, İkili ve Takım Sporlarında spor yapan çocukların toplam TGMD-II puanları arasındaki farkın önemli olduğunu ($F_{2,119}; 7.141; P<0.001$), Spor Dalına göre çocukların TGMD-II lokomotor alt test puanları arasındaki farkın önemli olduğunu ($F_{5,119}; 8.058; P<0.001$), Spor Dalına göre çocukların TGMD-II obje kontrol alt test puanları arasındaki farkın önemli olduğunu ($F_{5,119}; 7.037; P<0.001$) ve Spor Dalına göre çocukların toplam TGMD-II puanları arasındaki farkın önemli olduğunu ($F_{5,119}; 9.722; P<0.001$) gösterdi. TGMD-II lokomotor alt test,

obje kontrol alt test ve toplam TGMD-II puanları arasında görülen önemli farklılıklar; çocukların bireysel, ikili ve takım sporlarına yönelmelerinden kaynaklanabilir. Bunun yanında spor dalı etkisi kadar diğer bir etkininde çocukların ergenlik dönemi içinde olmalarından kaynaklanabilir. Ergenlik ve gelişme farklılığını kontrol altına almada farklı yaş gruplarında değişik spor dallarında benzer çalışmaların yapılması yararlı olabilir (15).

Gülaç ve Kalkavan (2013) yaptıkları çalışmada, Kütahya ilinde köy ve kent merkezlerinde yaşayan 10-11 yaş öğrencilerin temel motor özellikleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya kent merkezinde yaşayan 9 yaş grubundan 20 kız 25 erkek, 10 yaş grubundan 20 kız 25 erkek, Kütahya'nın köyünde yaşayan 9 yaş grubundan 20 kız 25 erkek, 10 yaş grubundan 20 kız 25 erkek toplam 180 öğrenci katılmıştır. Ölçüm yöntemi olarak temel motor özellikleri ölçmede yaygın olarak kullanılan TGMD-II Testi uygulandı. Ölçümlerin yapılabilmesi için Kütahya il milli eğitim müdürlüğünden ve çalışmaya katılan öğrencilerin velilerinden gerekli izinler alındı. İstatistik yöntem olarak öncelikle verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Gruplar arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Bağımsız iki örnek T testi (Independent-Samples T-Test) uygulandı. Sonuç olarak Kütahya'nın Köyünde yaşayan çocukların Kütahya il merkezinde yaşayan çocukların temel motor becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$) (73).

Akın ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada, okullararası müsabakalarda badminton ve basketbol dallarında yarışan ve spor yapmayan çocukların ince motor beceri gelişimleri arasında bir fark olup olmadığını BOT-2 testinin kısa formunu kullanarak ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu çalışmaya Kütahya ilinde okullararası müsabakalara katılan 10-11 yaşlarında Badminton dalında müsabık olan 30, Basketbol dalında 30 ve müsabık olmayan 30 olmak üzere toplam 90 çocuk katılmıştır. BOT-2 testinin kısa formu; çizgi çizme, kağıt katlama, yıldız kopyalama, kare kopyalama, para aktarma, kol ve bacak senkronizasyonu, el parmağı ve ayak senkronizasyonu, denge, çizgide yürüme, sıçrama, top yakalama, top sektirme, mekik ve sınav olmak üzere seçili 14 parçadan oluşturulmuştur. Elde edilen ham değerler

SPSS 18.0 paket programında One Way Anova testi ile değerlendirilmiştir. Test sonuçlarına göre gruplar arasında çizgi çizme, kare kopyalama, kol ve bacak senkronizasyonu ve denge değerlerinde önemli bir fark söz konusu değilken, kağıt katlama, yıldız kopyalama, para aktarma, el parmağı ve ayak senkronizasyonu, çizgide yürüme, sıçrama, top yakalama, top sektirme, mekik ve şınav değerlerinde anlamlı bir fark olduğu grlmştir. Sonuç olarak ortaya çıkmıştır ki düzenli antrenman ince motor beceri gelişimini olumlu etkilemektedir (1).

III. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA DESENİ

Nicel Araştırma, olgu ve olayları nesnelleştirerek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayısal olarak ifade edilebilir bir şekilde ortaya koyan bir araştırma türüdür. Gözlem ve Ölçmelerin tekrarlanabildiği ve objektif yapıldığı araştırmaya niceliksel (sayısal) “Quantitative” araştırma denir. Niceliksel araştırma yönteminde, araştırılan konuya ilişkin, evreni temsil edecek örneklemden sayısal sonuçlar elde edilmektedir. Nicel araştırma yönteminde, araştırma evreninin araştırma konusu hakkındaki fikrinin yönü sorgulanmaktadır. Yani, konu hakkında yoğun bir analiz değil aksine, daha yüzeysel daha çok sayısal verilere saptanmaktadır. Nicel araştırmalarda sayısal temsiliyet söz konusu olduğundan araştırma evrenini temsil edecek örneklemin hatasız tespit edilmesi ve bu örnekleme doğru soruların sorulması önemlidir. Nicel araştırma yöntemlerinin üstün bir tarafı objektif olmalarıdır. Bu yöntemlerin uygulamalarında belgeler bir araştırmacı grubu tarafından incelenebilmektedir. Nicel Araştırmada Amaç, bireylerin toplumsal davranışlarını gözlem, deney ve test yoluyla nesnel bir şekilde ölçmek ve sayısal verilerle açıklamaktır (89). Bu bilgiler doğrultusunda bu araştırmada nicel bir araştırma türüne girmektedir.

3.2.ÇALIŞMA EVRENİ

Çalışmanın evrenini 2013-2014 eğitim öğretim yılında Kütahya il merkezi ve ilçe merkezlerinde bulunan 29 anaokul da okuyan 3-4-5 yaş grubundaki çocuklar oluşturmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma grubunu tüm evreni kapsamaktadır. Kütahya il merkezinde bulunan 12 Anaokulunun tümü ve ilçe merkezlerde bulunan 17 Anaokulu içerisinde 10 Anaokulu oluşturmaktadır. Toplam 22 anaokulunda eğitim gören 1511 öğrenciden ölçüm alınmıştır. Ölçüm alınamayan 7 İlçe Anaokulları İl Milli Eğitim Bakanlığında izin olmasına rağmen Anaokulu Yöneticieri ölçüm alınmasına izin vermemişlerdir.

Aşağıdaki tabloda il merkezindeki ve ilçe merkezlerdeki Anaokulları ve öğrenci sayıları yer almaktadır.

Tablo 3.1. Kütahya İl ve İlçelerdeki Anaokulları ve Öğrenci Sayıları

İLÇE/OKUL	3 YAŞ GRUBU			4 YAŞ GRUBU			5 YAŞ GRUBU			GENEL TOPLAM		
	ERKEK	KIZ	TOP.	ERKEK	KIZ	TOP.	ERKEK	KIZ	TOP.	ERKEK	KIZ	TOP.
ALTINTAŞ												
Altıntaş Anaokulu	3	3	6	8	14	22	22	17	39	33	34	67
ASLANAPA												
Aslanapa Anaokulu	6	0	6	6	8	14	9	5	14	21	13	34
ÇAVDARHİSAR												
Şehit Sabahattin Şenkal Anaokulu	8	7	15	12	9	21	10	12	22	30	28	58
DOMANIÇ												
Domanıç Devlet Ana Anaokulu	0	0	0	7	4	11	18	13	31	25	17	42
Galip Yoluç Anaokulu	1	1	2	6	3	9	6	7	13	13	11	24
EMET												
Emet Gülten Dayıoğlu Anaokulu	16	7	23	11	18	29	12	10	22	40	36	76
GEDİZ												
Hayme Ana Anaokulu	11	6	17	14	12	26	10	16	26	35	35	70
ÖZEL LALE BAHÇESİ ANAOKULU	4	6	10	14	15	29	9	12	21	27	33	60
HİSARCIK												
Hisarcık Anaokulu	4	5	9	13	5	18	7	9	16	24	19	43
MERKEZ												
ÇİNİGAR ANA OKULU	9	6	15	11	9	20	17	6	23	37	21	58
HEDİYE GÜRAL ANAOKULU	5	5	10	31	32	63	26	21	47	62	58	120
Nene Hatun Anaokulu	10	14	24	30	24	54	29	21	50	69	62	131
ÖZEL AMERİKAN KÜLTÜR ANAOKULU	7	7	14	1	6	7	1	3	4	9	16	25
ÖZEL BAŞARAN YILDIZ ANAOKULU	3	5	8	5	6	11	7	7	14	15	18	33
ÖZEL BİLGİÖREN ANAOKULU	9	20	29	17	8	25	11	10	21	37	38	75
ÖZEL HASBİ ERDOĞMUŞ ANAOKULU	15	9	24	26	26	52	28	27	55	69	62	131
ÖZEL PİRAMİT ANAOKULU	2	0	2	2	2	4	0	1	1	4	3	7
Ticaret ve Sanayi Odası Anaokulu	8	6	14	14	18	32	16	10	26	38	35	73
Toplu Konut İdaresi Anaokulu	9	10	19	24	20	44	21	23	44	54	53	107
Yıldız Entegre Anaokulu	5	4	9	9	7	16	14	12	26	28	23	51
Zübeyde Hanım Anaokulu	17	14	31	37	26	63	26	25	51	80	65	145
PAZARLAR												
Pazarlar Anaokulu	1	0	1	6	7	13	18	9	27	25	16	41
SİMAV												
Hüma Hatun Anaokulu	1	6	7	7	8	15	4	6	10	12	20	32
Şerife Narin Koyuncuoğlu Anaokulu	8	6	14	13	10	23	12	8	20	35	24	59
ŞAPHANE												
Şaphane Anaokulu	0	4	4	8	6	14	11	4	15	19	14	33
TAVŞANLI												
Hande Gül Anaokulu	8	5	13	16	14	30	25	17	42	49	36	85
Hayme Ana Anaokulu	6	9	15	17	24	41	23	13	36	46	46	92
ÖZEL ÜMRAN ANAOKULU	8	6	14	8	8	16	17	9	26	34	25	59
Süleyman Yılmaz Anaokulu	10	5	15	27	22	49	23	25	48	62	58	120
Genel Toplam												1951

Kütahya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmıştır.

3.4. ARAŞTIRMA TEKNİĞİ VE PROTOKOL

Araştırma ölçümleri başlamadan önce İl Milli Eğitim Müdürlüğünden yazılı izin alınmıştır. İzin yazısında Kütahya İl ve İlçe Merkezlerdeki Anaokullarında hangi

ölçümlerin alınacağı ayrıntılı bir şekilde yazılmıştır. İl Millî Eğitim Müdürlüğünden alınan izin yazıları ile önceden telefonla görüşülen Anaokullarına gidilerek ölçümün yapılabilmesi için uygun alanlar belirlenmiştir. Ölçüm için uygun tarih belirlendikten sonra belirtilen tarihlerde ölçümler alınmaya başlanılmıştır. Her bir Anaokulu için aynı prosedür devam etmiştir. Anaokullarında yapılan her ölçüm anaokulu Öğretmenlerinin gözetiminde yapılmıştır. Anaokulundaki ölçüm için uygun alanda test malzemeleri sırası ile dizilmiştir. Çocuklar ölçüm alanına toplandıktan sonra, önceden hazırlanmış olan listeden isimler okunarak yoklama yapılmıştır. Yoklamadan sonra çocuklara uygulanacak her ölçüm aracı ve test prosedürü hakkında gerekli bilgiler verilmiş, testlerde kullanılan aletler tanıtılmış ve test esnasında motivasyonları sağlanmıştır. Testlere katılmadan önce sağlık durumları hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Açıklamadan sonra denekler beş kişilik gruplar halinde alınarak Öncelikle çocukların yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu tespit edilmiştir. Daha sonra sırası ile önce Lokomotor Testler daha sonra Obje Kontrol Testleri uygulanmıştır. Alt testlerde yer alan her bir motor beceri, performans kriteri olarak verilen 3 ile 5 arasında değişen davranış bölümlerini içermektedir. Bu davranışlar becerinin bir kısmını temsil etmektedir. Lokomotor 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 yaptırıldı ve denemenin ikisi de puanlandırıldı. Çocuk bir davranış bölümünü doğru yaptıysa; 1 puan, doğru yapmazsa 0 puan verildi ve anında veri formuna girildi. İki denemenin her birinin puanlamasını takiben, her bir beceri ile ilgili bir ham puan elde etmek için iki denemenin puanları toplandı. Beceri puanları toplanarak alt test puanları elde edilmiş oldu. Her iki alt testten de alınabilecek en fazla puan 48'dir. Bir anaokulundaki ölçümler bitince diğer bir Anaokulu ile iletişime geçilerek o okulda ölçümlere başlanmıştır.

3.5. ÖLÇÜM ve TESTLER

3.5.1. Genel Özellikler

3.5.1.1. Boy

Tüm deneklerin boy ölçümlerinde, hassaslık derecesi 0.1 cm olan Star marka mezura kullanılmıştır. Ölçüm yapılırken denekler, ayaklarında ve başlarında ölçümü

değiştirebilecek herhangi bir giysi bulundurmazlar. Ölçümler yalnız yalınayak iken alındı. Ölçümler alınırken baş dik, ayak tabanları düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi. Elde edilen değerler, bilgi formuna cm olarak kaydedildi.

3.5.1.2. Vücut Ağırlığı

Tüm deneklerin ağırlıkları, 0.1 kg hassasiyete sports marka elektronik tartı kullanılarak yapıldı. Ölçümler yapılırken deneklerin ayakkabıları çıkartılarak çorapla ölçümleri alınıp bilgi formuna kaydedildi.

3.5.1.3. Beden Kitle İndeksi

Obezitenin değerlendirilmesinde kullanılan en pratik yöntem beden kitle indeksidir (5). Bu yöntem kolay ve doğrudan uygulanması, vücut yağ yüzdesinin iyi bir belirleyici, olması nedeniyle kullanılmaktadır (74; 143).

Yetişkinlerde beden kitesinin değerlendirilmesi çok pratik bir orandır, ancak çocuklarda yaşla birlikte değişkenlik gösterdiğinden dikkatli kullanılmalıdır. Beden Kitle İndeksi hesaplamada $BKI = \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy uzunluğu (m)}^2}$ formülü kullanılmıştır (106). Yaşa göre BKİ'yi 5 persentil ve altında olanlar “zayıf”, 85. persentil ve üzerinde olanlar “fazla kilolu” ve 95. Persentil ve üzerinde olanlar “obez” olarak değerlendirilir (5). Aşağıda erkek ve kız çocukların Vücut Kitle İndeksi Persentil Değerleri Bulunmaktadır (136).

Tablo 3.2. Beden Kitle İndeksi Persentil Değerleri (kg/m²) - Erkek

Yaş	5	15	25	50	75	85	95
Doğum	11.4	12.2	12.7	13.7	14.6	15.2	16.1
3 ay	14.4	15.3	15.8	16.9	18.0	18.6	19.7
6 ay	15.0	15.9	16.5	17.5	18.6	19.2	20.3
9 ay	15.1	16.0	16.5	17.5	18.6	19.3	20.4
12 ay	14.9	15.7	16.2	17.2	18.3	18.9	20.0
15 ay	14.7	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.7
18 ay	14.5	15.3	15.7	16.7	17.7	18.3	19.3
2yaş	14.3	15.0	15.4	16.3	17.3	17.9	19.0
2.5yaş	14.2	14.8	15.3	16.2	17.2	17.7	18.8
3 yaş	13.9	14.6	15.0	15.9	17.0	17.6	18.7
3.5 yaş	13.8	14.5	14.9	15.8	16.8	17.4	18.5

4 yaş	13.7	14.4	14.8	15.7	16.7	17.3	18.4
4.5 yaş	13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4
5 yaş	13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3
5.5 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.1	18.4
6 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5

Tablo 3.3. Beden Kitle İndeksi Persentil Değerleri (kg/m²) - Kız

Yaş	5	15	25	50	75	85	95
Doğum	11.4	12.2	12.6	13.5	14.4	14.9	15.8
3 ay	13.9	14.8	15.3	16.3	17.3	17.9	18.9
6 ay	14.7	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.7
9 ay	14.8	15.5	16.0	17.0	18.0	18.6	19.8
12 ay	14.6	15.3	15.7	16.6	17.7	18.2	19.4
15 ay	14.5	15.1	15.6	16.4	17.4	18.0	19.1
18 ay	14.2	14.9	15.3	16.2	17.1	17.7	18.8
2yaş	14.0	14.6	15.1	15.9	16.9	17.4	18.5
2.5yaş	13.9	14.6	15.0	15.8	16.7	17.3	18.3
3 yaş	13.8	14.4	14.8	15.5	16.4	17.0	17.9
3.5 yaş	13.7	14.3	14.7	15.5	16.4	17.0	18.0
4 yaş	13.6	14.2	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1
4.5 yaş	13.5	14.2	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2
5 yaş	13.4	14.1	14.5	15.4	16.5	17.2	18.5
5.5 yaş	13.4	14.0	14.5	15.5	16.6	17.3	18.8
6 yaş	13.3	14.0	14.5	15.5	16.7	17.5	19.1

Olçay, N. ve ark., 2008 (136)'den alınmıştır.

3.5.2. TGMD-II

Okulöncesi dönemde uygulanan motor gelişimle ilgili birçok test bulunmaktadır. Bu araştırmada geçerlik ve güvenilirliğinin yüksek oluşu ve belirlenen yaş grubu ve araştırmada uygulanabilirliği göz önüne alınarak TGMD-II (Test of Gross Motor Development; ULRICH, 1985/2000) testi kullanılmıştır.

Wiart 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 çekilmiştir (190).

Büyük Kas Motor Gelişim Testi ilk olarak 1985 yılında 3 ile 12 yaş arasındaki çocukların motor davranışlarını değerlendirmek amacıyla Ulrich (1985) tarafından geliştirilmiştir. Test, lokomotor ve nesne kontrol becerileri olmak üzere iki alt bölüme ayrılmıştır. Lokomotor alt testi; koşma, sıçrama, durarak uzun atlama, sek sek, galop ve kayma becerilerini ölçmektedir. Nesne kontrol alt testi ise; duran bir topa vurma sopayla vuruş, durarak top saydırma, topa ayakla vurma, top yuvarlama, yakalama ve fırlatma becerilerini ölçmektedir. Testin bir çocuğa uygulanması 15-20 dakika sürmektedir. Çocuk her hareketi iki kez tekrarlamak durumundadır. Doğru yapılan hareket için 1 puan, doğru yapılmayan hareket için ise 0 puan verilmektedir. Her iki hareketin toplam puanı o becerinin puanını oluşturmaktadır. Testin sonuçları standart skorlar oluşturulmasında ve bireysel skorların karşılaştırılmasında kullanılabilir. Yapılan ölçümlerde hatasız bir uygulamada; Lokomotor test türünden toplam 48 puan, nesne kontrol test türünden toplam 48 puan alınırken, toplamda 96 tam puana sahip olunabilir.

Testin norm verisi 8 eyalette yaşana 909 bireyden toplanmıştır. Normatif veriler cinsiyet, ırk ve coğrafik bölge değişkenleri temel alınarak toplanmıştır. Lokomotor alt test için iç tutarlı güvenilirlik 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.

TGMD lokomotor ve nesne kontrol alt testlerinde kullanılan materyaller şunlardır; oyun topu (8-10 inc/25 cm), hafif top (4 inc/10 cm), tenis topu, beysbol topu, kare sıçrama çantası (4-5 inc/10-12 cm), bant, trafik kulesi (2 adet), plastik hokey sopası ve vuruş tahtasıdır. Çalışmada koşu süresini ölçmede kronometre, durarak uzun atlama mesafesini ölçmede ise standart mezura kullanılmıştır.

3.5.2.1. Lokomotor Alt Testler

TGMD'de yer alan lokomotor alt testleri çocuğun vücudunu bir yerden başka bir yere nakletmesi ile ilgili aşağıdaki motor becerilerden oluşur.

Koşu

Materyal: 18,29 metre uzunluğunda koşu alanı ve iki adet koni

Yönerge: 15,24 metre uzunluğunda bir alana 2 koni aralıklı bir şekilde yerleştirilir. İkinci koniden sonra durmak için 2,44 metre ya da 3,05 metre bir boşluk olduğuna emin olunur. 'Çık' komutu verildiğinde kız/erkek öğrencinin 1. koniden 2. koniye kadar koşabildiği kadar hızlı bir şekilde koşması sağlanır. Ardından 2.denemesini yapması istenir.

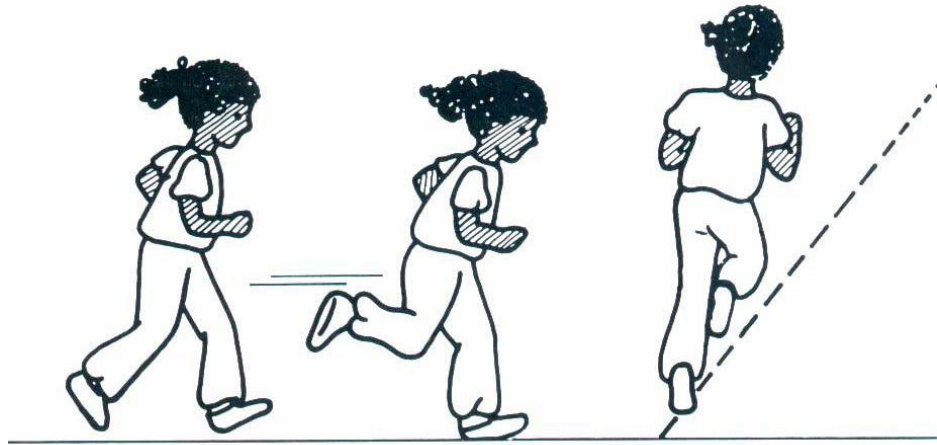
Performans Kriterleri

Dirsekler bükülü bir konumdayken kolların bacaklarla zıt bir şekilde hareket etmesi.

Ayakların yerden kesilmesi.

Ayak ucuyla basma.

Havadaki ayak 90 derece bükülü konumda.



Resim 3.1. Koşu

Galop

Materyal: 7,62 metre uzunluğunda boş alan ve iki koni.

Yönerge: 7,62 metre alanı, iki koni veya direklerle belirleyin. Çocuğa bir koniden diğere kadar galop yapmasını söyleyin. Dönüşte de ikinci denemesini yapmasını sağlayın.

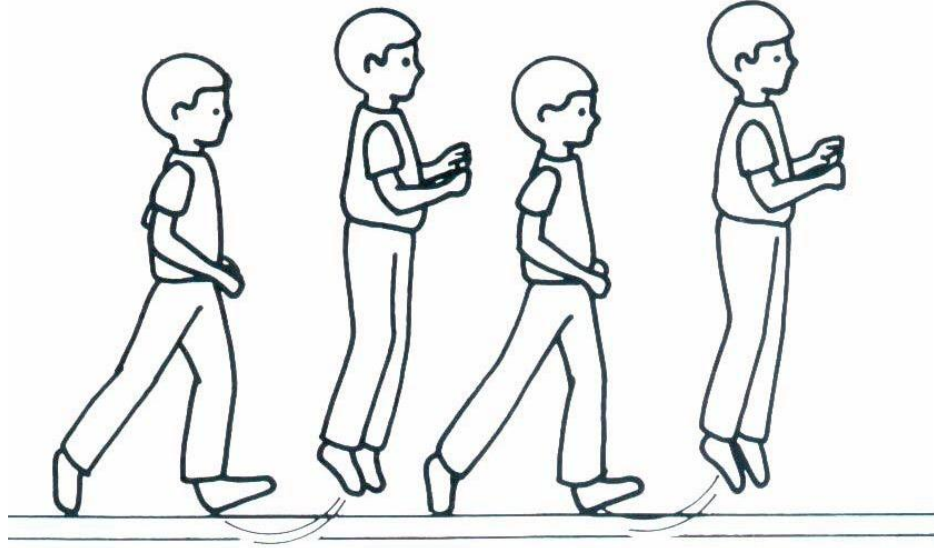
Performans Kriterleri

Kollar sıçrama esnasında bel hizasında bükülü.

Kısa süre iki ayakta havada.

Arka arkaya 4 galop da ritmi sürdürme.

İlk adımın yanına ya da gerisine ikinci adım.



Resim 3.2. Galop

Sek Sek

Materyal: En az 4,57 metre uzunluğunda boş alan.

Yönerge: Testten önce çocuğun tercih ettiği ayakla 3 defa sekmesi söylenir ve daha sonra diğere ayağıyla aynı hareketi yapması sağlanır.

Performans Kriterleri

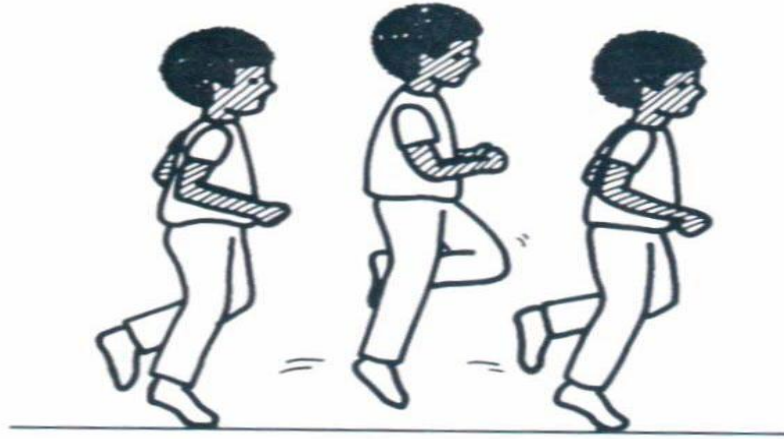
Havadaki ayağın güç almak için salınımı.

Havadaki ayak vücuda yakın konumda.

Kollar bükülü güç almak için salınım.

Arka arkaya 3 kez sıçrama-iniş (tercih edilen ayakla).

Arka arkaya 3 kez sıçrama-iniş (tercih edilmemiş ayakla).



Resim 3.3. Sek Sek

Sıçrama

Materyal: En az 6,10 metre uzunluğunda bir boşluk ve iki koni

Yönerge: ‘Çık’ komutu verildiğinde kız/erkek 1. koniden 2. koniye kanguru sıçraması yaparak gider. Daha sonra ikinci denemesini yapması istenir.

Performans Kriterleri:

Bir ayakla sıçrama,diğer ayakla iniş.

İki kol daha uzun sürede havada kalış.

Kol-bacak çapraz hareket.



Resim 3.4. Sıçrama

Durarak Uzun Atlama

Materyal: Minimum 3,05 metre uzunluğunda boşluk ve şerit.

Yönerge: Harekete başlanılan yer zemin üzerinde işaretlenir. Çocuğun çizginin arkasında başlaması sağlanır. Çocuğa atlayabildiği kadar uzağa atlaması söylenir ve ardından hareket ikinci kez tekrar ettirilir.

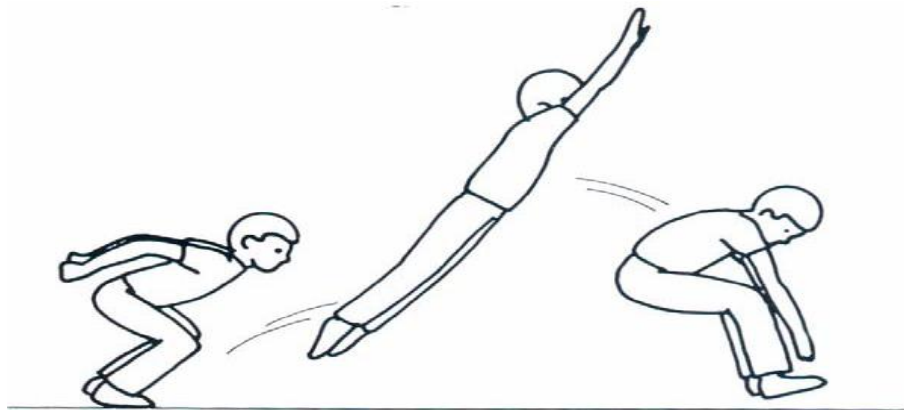
Performans Kriterleri:

Harekete hazırlık için dizler bükülü.

Kolları hızla başın üstüne kaldırma.

İki ayakla sıçrama ve iniş.

Kolların iniş boyunca aşağıya itiş yapması.



Resim 3.5. Durarak Uzun Atlama

Kayma

Materyal: Minimum 7,62 metre uzunluğunda bir alan, düz bir çizgi ve iki koni.

Yönerge: İki koni 7,62 metre aralıklarla yerleştirilir. Çizginin üzerinde başına ve sonuna; çocuğa birinden diğerine doğru kayarak gitmesi ve tekrar kayarak geri dönmesi sağlanır. Bu hareket ikinci kez tekrar ettirilir.

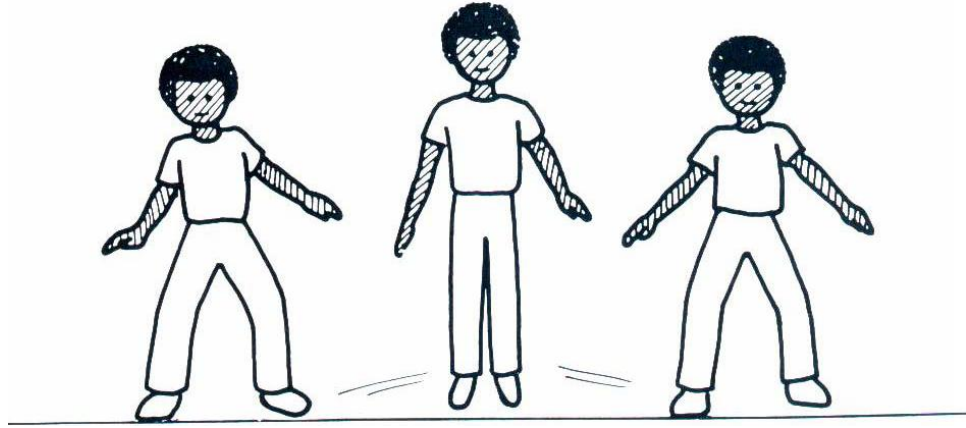
Performans Kriterleri:

Beden yan dönerek gidiş yönünde

Arkadan gelen ayak ilkinin yerine konur

Sağa kaymada en az 4 adım

Sola kaymada en az 4 adım



Resim 3.6. Kayma

3.5.2.2. Obje Kontrol Testler

TGMD’de yer alan obje kontrol alt testleri atma, vurma, yakalama hareketlerini içeren toplam motor becerileri ölçer.

Durarak Top Sürme

Materyal: 20,32 santimetreden 25,40 santimetreye kadar (3 yaşından 5 yaşına kadar olan çocuklar için) softball topu (6 yaşından 10 yaşına kadar olan çocuklar için) ise basketbol topu ve yüzeyi çok sert olan bir zemin.

Yönerge: Sadece ellerini kullanarak ayaklarıyla hiç hareket etmeden bir eliyle topu sürmesi sağlanır ve topu yakaladıktan sonra durması söylenir ve bu hareketi tekrar yapması söylenir.

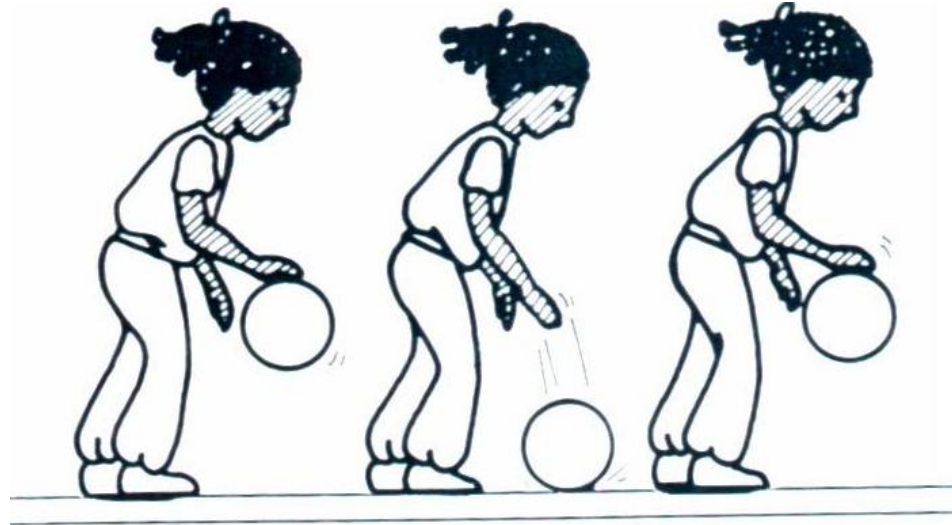
Performans Kriterleri:

Topun bel hizasına gelmesi.

Topu parmak uçlarıyla itme.

Topu önünde ya da yanında sıçratma.

Yürümeden veya kaçırmadan topu en az 4 kez saydırma.



Resim 3.7. Durarak Top Sürme

Duran Topa Sopayla Vurma

Materyal: 10,16 santimetre ebatında hafif top; plastik beyzbol sopası ve kriket ayaklığı.

Yönerge: Çocuğun bel seviyesinde, kriket ayaklığının üzerine topu yerleştirmek.

Performans Kriterleri:

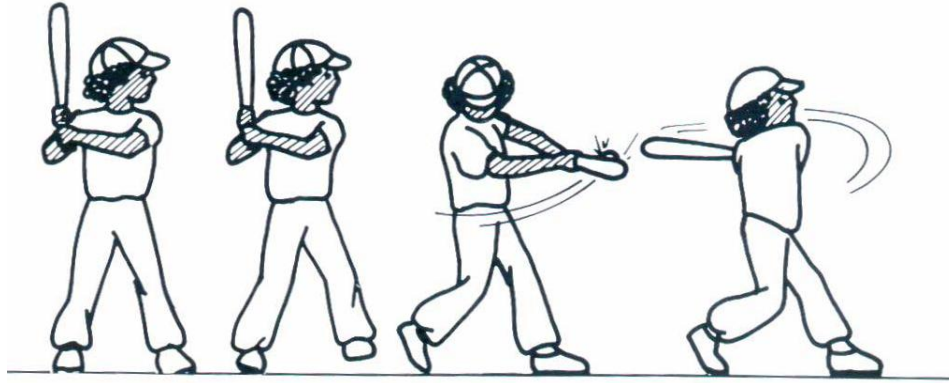
Sopayı tutuşta baskın el üstte, diğer el altta.

Baskın olmayan taraf, vuruş yönünde ayaklar paralel konumda.

Salınım sırasında omuz ve kalça rotasyonu.

Ağırlığı gerideki ayaktan öndekine aktarma.

Sopanın topa temas etmesi.



Resim 3.8. Duran Topa Sopayla Vurma

Yakalama

Materyal: 10,16 santimetre ebatlarında hafif plastik top, 4,57 metre uzunluğunda boş alan ve şerit.

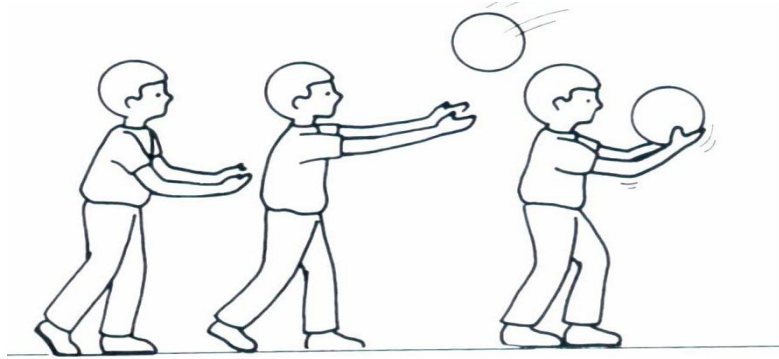
Yönerge: 4,57 metre boşluğun başlangıç ve sonu iki çizgiyle belirlenir. Çocuk çizgilerden birinin üzerine, atıcı diğerinin üzerine yerleşir. El altından yapıla atışla çocuğun topu hafif bir kavisle göğsünde yakalaması sağlanır. Omuz ve bel bölgeleri arasındaki yakalamalar sayılır.

Performans Kriterleri:

Kollar önde bükülü hazırlanma.

Topa yetişmek için kolu uzatma.

Topu sadece ellerle yakalama.



Resim 3.9. Yakalam

Duran Topa Ayakla Vuruş

Materyal: 20,32 santimetre veya 25,40 santimetre kadar plastik ya da futbol topu, bir adet sağık çantası 9,14 metre uzunluğunda boşluk ve şerit.

Yönerge: Duvardan 10,00 metre uzağa bir çizgi çekilir ve duvardan 6,10 metre uzağa diğer bir çizgi çekilir. Duvara en yakın çizgi üzerine geçmesi söylenir. Çocuğun topa doğru koşup hızla vurması istenir. Bu hareket iki kez yaptırılır.

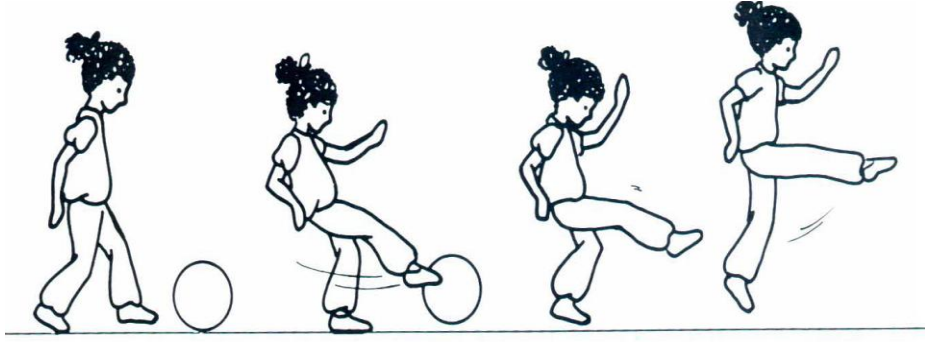
Performans Kriterleri

Topa doğru hızlı ve devamlı yaklaşım.

Topa temastan önce daha uzağa atılmış adım veya hemen öncesinde sıçrama.

Topun sırtından veya hemen arkasına vuruş yapmayan ayağın yerleştirilmesi.

Ayağın üst veya ayak parmaklarıyla tercih edilmiş ayağın üst kısmıyla topa vurma.



Resim 3.10. Duran Topa Ayakla Vurma

Bel Seviyesi Üstünden Atış

Materyal: Bir tenis topu, duvar, şerit ve 6,10 metre uzunluğunda boşluk.

Yönerge: Duvardan 6,10 metre uzağa bir parça şerit yerleştirilir. Çocuk duvarla yüz yüze gelecek şekilde çizginin arkasına yerleştirilir. Çocuğun topu duvara hızla atması istenir. Bu hareket iki kez yaptırılır.

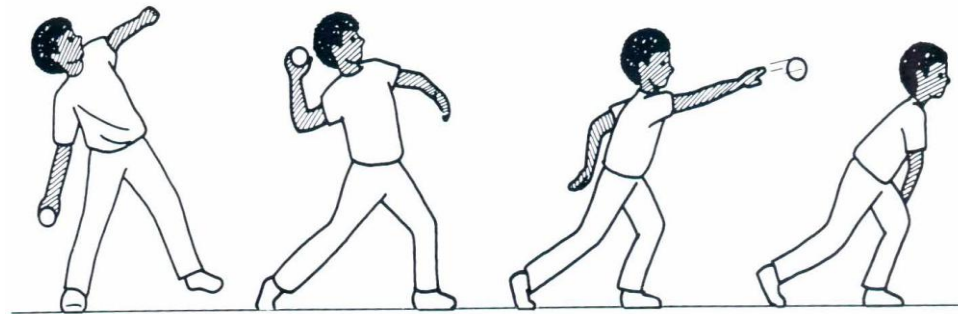
Performans Kriterleri

Topu alan elin/kolun aşağıya doğru hareketiyle başlamış olması.

Duvarın karşısındaki atış yapmayan bölgedeki bir noktaya omuz ve kalçanın dönüşü.

Ağırlığın atış yapmayan ayağın tersindeki ayakla adım alınarak transfer edilmesi.

Tekrarda alttaki topu çapraz bir şekilde vücudun tercih edilmemiş tarafına doğru geçirme.



Resim 3.11. Bel Seviyesi Üstünden Atış

Bel Seviyesinin Altından Atış

Materyal:3-6 yaş çocukları için bir tenis topu, 7-10 yaş grubu çocukları için bir softball topu, iki koni ve 7,62 metre boş alan.

Yönerge: Duvardan 1,22 metre arayla iki koni yerleştirilir. Duvarda 6,10 metre uzağa zemin üzerine bir şerit konur. Çocuklara bu noktadan topu konilerin arasından geçebilmesi için hızla topu yuvarlamaları söylenir. İkinci deneme için çocuk hareketi tekrar eder.

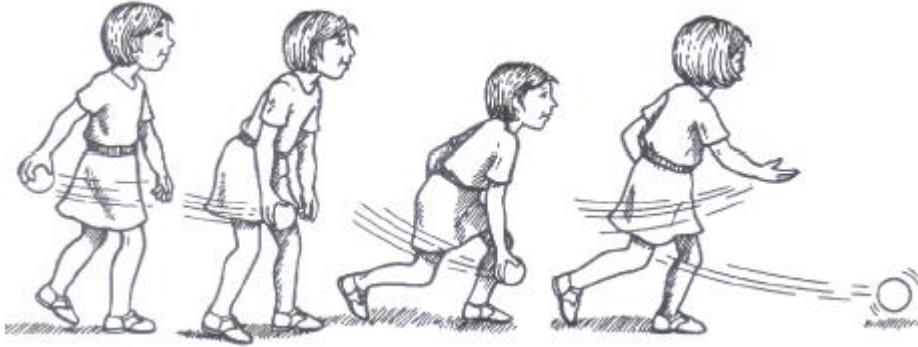
Performans Kriterleri:

Tercih edilmiş el aşağıya ve geriye doğru sallanır. Göğüs konilerle karşı karşıya iken gövde arkaya uzanır.

Konilere doğru tercih edilmiş elin karşısındaki ayakla ileriye doğru uzun bir adım atılır.

Vücudu yavaşlatmak için dizler bükülür.

Top zeminde dört defadan fazla zıplamaması için top zemine yakın bırakılır.



Resim 3.12. Bel Seviyesi Altından Atış

3.5.2.3. Testin Kullanım Alanı

- Kaba motor beceri gelişimi belirgin bir şekilde yaşlılarından düşük olan çocukların belirlenmesi,
- Kaba motor becerinin gelişimi için plan hazırlanması,
- Kaba motor beceri gelişiminin bireysel gelişiminin ölçülmesi,
- Kaba motor programındaki gelişimin değerlendirilmesi, ve

- e) Kaba motor gelişimi içeren araştırmalarda ölçüm testi olarak kullanılması.

3.5.2.4. Uygulayıcının Yeterliliği

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

3.5.2.5. 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 kaymayan ayakkabılar giymelidir. Böylelikle motor becerilerin yerine getirilmesinde maksimum efor ve güvenlik sağlanabilir.

3.5.2.6. Testin Süresi

TGMD'nin tamamı bir çocuk için ortalama 15-20 dakika alabilir. Testin süresi çocuğun yaşı ve uygulayıcının tecrübesine göre değişir. TGMD'nin 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 TGMD bir test oturumunda tamamlanabilmektedir. Bununla birlikte, bazı bireyler için test bir kaç oturumda yürütölmek zorunda kalınabilir.

3.5.2.7. Testin Uygulanmasından Önce Dikkat Edilecek Noktalar

Çoğu araştırmacı ve çocuklar testte uygulanan becerilere aşına oldukları için TGMD-II uygulaması oldukça kolay bir testtir. Araştırmacı bir çocuğun puanını norm örneğindeki yaşlıtlarıninkiyile karşılaştırmak istediğı zaman standardize edilmiş norm tablolarını kullanabileceğı 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.

Teste 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.

3.5.2.8. Durum ve Denek Hatası

Lyman (1991) herhangi bir testin güvenilirliğinin beş sabit hata kaynağı tarafından etkilenebileceğini bildirmektedir. Bu hata kaynaklarından ilk üçü test tasarlayıcılarının sorumluluğudur. TGMD'nin 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.

3.5.2.9. Toplam Motor Gelişim Testi (TGMD II) Puanlaması

Her bir motor beceri, performans kriteri olarak verilen 3 ile 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 standart bir puana dönüştürülür. Daha sonra alt test standart puanları toplamı ve Toplam Motor Gelişim Testine (TGMD II) dönüştürülür.

3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ ve İSTATİSTİK İŞLEM

Daha önce hazırlanan veri formuna kaydedilen ölçüm sonuçları MS Excel tablolama programında düzenlenmiş, istatistik işlemler ise SPSS’de yapılmıştır. Tez yazımında windows MS Word programı kullanılmıştır.

Bilimsel araştırmalarda en uygun istatistik testin belirlenmesinde grup sayısı (bir veya daha çok), değişkenin sayısı ve seviyesi (bir veya daha çok), verinin türü (parametrik-parametrik olmayan), sorunun türü (ilişki-farklılık) gibi faktörleri dikkate alınmaktadır. Bu araştırmada uygun testin belirlenmesi için hipotezler test edilmeden önce verilerin normal dağılıma sahip olma durumlarına bakılmıştır.

İstatistik yöntem olarak çocukların yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksine bağlı olarak temel motor gelişim düzeyi ölçüm derecelerine (TGMD-II testi) öncelikli olarak homojenlik testi uygulandı. Homojenlik testinden sonra, çocukların yaş, cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine bağlı olarak temel motor gelişim düzeyleri arasında bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha= 0.05$ anlamlılık düzeyinde çift yönlü varyans (Two Way Anova) testi uygulandı. Yaş grupları ve Beden Kitle İndeksi arasındaki farkı belirlemede ikinci seviye testi olarak Tukey's testi uygulandı.

IV. BÖLÜM: BULGULAR

4.1. DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

4.1.1. Yaş

Çalışmaya katılan toplam 1511 Anaokulu öğrencisinin yaş aralıkları şu şekildedir; 3 yaşında toplam 301 çocuk, 4 yaşında toplam 546 çocuk, 5 yaşında toplam 664 çocuk çalışmaya katılmıştır.



Grafik 4.1. Deneklerin Yaş Dağılımı

4.1.2. Cinsiyet

Çalışmaya katılan Anaokulu çocuklarının cinsiyete göre dağılımlarına baktığımızda 803'ünün cinsiyeti erkek iken, 708 çocuğun cinsiyeti kızdır.



Grafik 4.2. Deneklerin Cinsiyet Dağılımı

4.1.3. Beden Kitle İndeksleri

Çalışmaya katılan deneklerin Beden Kitle İndeksleri ise, 122 denek zayıf, 1006 denek normal kiloya sahip, 160 denek fazla kilolu ve 223 denek obezdir.



Grafik 4.3. Deneklerin Bki Dağılımı

4.1.4. Boy Uzunluğu

4.1.4.1. Yaşlara Göre Boy Uzunlukları

Deneklerin yaşlara göre boy uzunluklarına baktığımızda 3 yaşında ortalama boy uzunlukları $99,858 \pm 0,486$, 4 yaşında ortalama boy uzunlukları $105,993 \pm 0,303$, 5 yaşında ortalama boy uzunlukları $111,206 \pm 0,304$ dır.



Grafik 4.4. Yaşlara Göre Boy Uzunlukları

4.1.4.2. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları

Cinsiyete göre boy uzunlukları ortalamaları erkeklerin $106,10 \pm 0,32$, kızların boy uzunlukları ortalamaları $105,2 \pm ,29$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.5. Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları

4.1.4.3. Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları

Fiziksel durumlarına göre zayıf deneklerin boy uzunluğu ortalaması $108,2 \pm ,6$, normal kiloya sahip deneklerin boy uzunluğu ortalaması $106,1 \pm ,18$, fazla kilolu deneklerin boy uzunluğu ortalaması $104,6 \pm ,45$, obez deneklerin boy uzunluğu ortalaması $103,7 \pm ,37$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.6 Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunluklar

4.1.4.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları

Deneklerin yaş ve cinsiyete göre boy uzunluklarına baktığımızda 3 yaşındaki erkek deneklerin boy uzunluğu ortalama $100,2 \pm 0,755$, kız deneklerin ortalama boy uzunluğu $99,6 \pm 0,613$, 4 yaşındaki erkek deneklerin boy uzunluğu ortalama $106,3 \pm 0,434$, kız deneklerin ortalama boy uzunluğu $105,6 \pm 0,422$, 5 yaşındaki erkek deneklerin ortalama boy uzunluğu $111,7 \pm 0,404$, kız deneklerin ortalama boy uzunluğu $110,6 \pm 0,455$ dir.

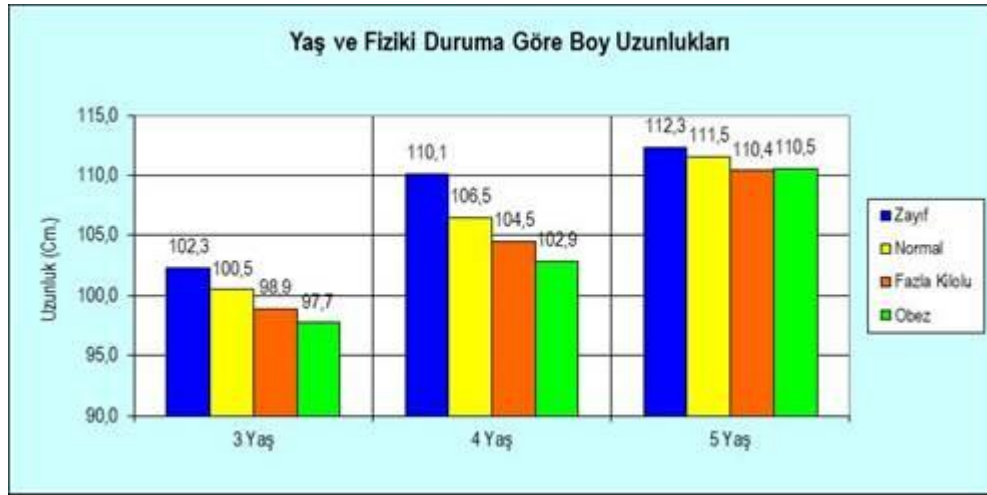


Grafik 4.7. Yaş ve Cinsiyete Göre Boy Uzunlukları

4.1.4.5. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları

Deneklerin Yaş ve Fiziki Durumuna göre boy uzunluklarına baktığımızda 3 yaşındaki zayıf deneklerin boy uzunluğu ortalama $102,2 \pm 1,469$, normal deneklerin ortalama boy uzunluğu $100,4 \pm 0,386$, fazla kilolu deneklerin boy uzunluğu $98,8 \pm 0,941$, obez deneklerin boy uzunluğu ortalama $97,7 \pm 0,770$, 4 yaşındaki zayıf deneklerin boy uzunluğu ortalama $110,1 \pm 0,748$, normal kiloya sahip deneklerin boy uzunluğu ortalaması $106,4 \pm 0,298$, fazla kilolu deneklerin boy uzunluğu ortalaması $104,5 \pm 0,705$, obez deneklerin boy uzunluğu ortalamaları $102,8 \pm 0,565$, 5 yaşındaki zayıf deneklerin boy uzunluğu ortalama $112,3 \pm 0,759$, normal kiloya sahip deneklerin boy uzunluğu ortalama $111,5 \pm 0,253$, fazla kilolu deneklerin boy

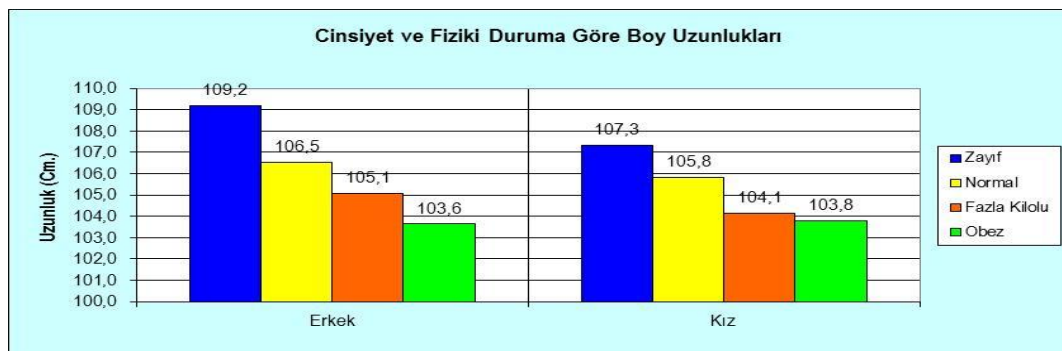
uzunluğu ortalama $110,3 \pm 0,680$ ve obez deneklerin boy uzunluğu ortalama $110,5 \pm 0,614$ dür.



Grafik 4.8. Yaş ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları

4.1.4.6. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları

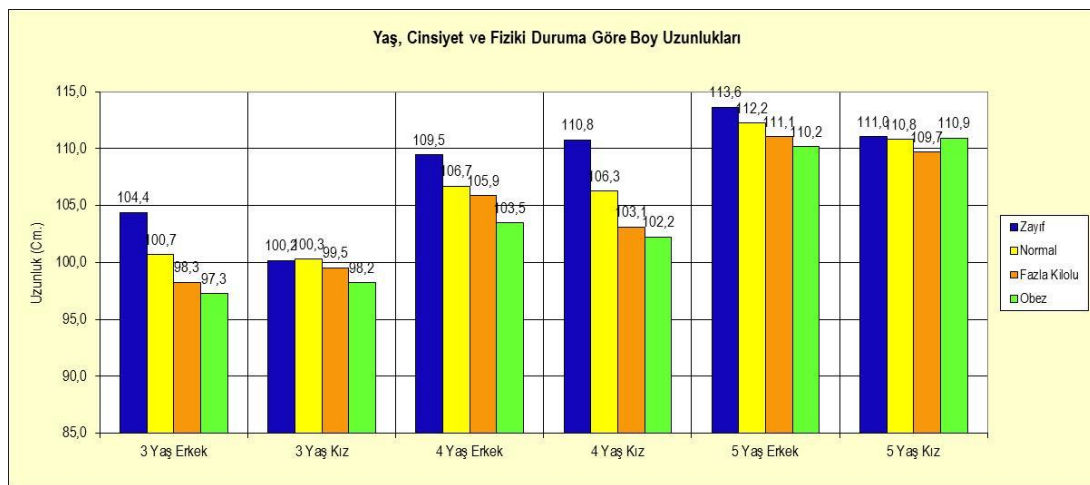
Çalışmaya katılan zayıf erkek deneklerin boy uzunluğu ortalaması $109,1 \pm ,94$, normal kiloya sahip erkek deneklerin boy uzunluğu ortalaması $106,5 \pm ,24$, fazla kilolu erkek deneklerin boy uzunluğu ortalaması $105,5 \pm ,07$, obez erkek deneklerin boy uzunluğu ortalaması $103,6 \pm ,54$, Çalışmaya katılan zayıf kız deneklerin boy uzunluğu ortalaması $107,3 \pm ,75$, normal kiloya sahip kız deneklerin boy uzunluğu ortalaması $105,8 \pm ,27$, fazla kilolu kız deneklerin boy uzunluğu ortalaması $104,1 \pm ,65$, obez kız deneklerin boy uzunluğu ortalaması $103,8 \pm ,52$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.9. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Boy Uzunlukları

4.1.4.7. Yaş, Cinsiyet ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları

3 yaşında zayıf erkek çocukların boy uzunluğu ortalaması $104,4 \pm 2,43$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin boy uzunluğu $100,6 \pm ,52$, fazla kilolu erkek deneklerin boy uzunluğu $98,2 \pm 1,25$, obez erkek deneklerin boy uzunluğu $97,2 \pm 1,16$ olarak bulunmuştur. 3 yaşında zayıf kız çocukların boy uzunluğu ortalaması $100,1 \pm 1,64$, Normal kiloya sahip kız deneklerin boy uzunluğu $100,2 \pm ,56$, fazla kilolu kız deneklerin boy uzunluğu $99,5 \pm 1,40$, obez kız deneklerin boy uzunluğu $98,2 \pm 1,01$ olarak bulunmuştur. 4 yaşında zayıf erkek çocukların boy uzunluğu ortalaması $109,4 \pm 1,04$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin boy uzunluğu $106,7 \pm ,39$, fazla kilolu erkek deneklerin boy uzunluğu $105,8 \pm 1,06$, obez erkek deneklerin boy uzunluğu $103,4 \pm ,78$ olarak bulunmuştur. 4 yaşında zayıf kız çocukların boy uzunluğu ortalaması $100,7 \pm 1,06$, Normal kiloya sahip kız deneklerin boy uzunluğu $106,2 \pm ,44$, fazla kilolu kız deneklerin boy uzunluğu $103,1 \pm ,92$, obez kız deneklerin boy uzunluğu $102,2 \pm ,81$ olarak bulunmuştur. 5 yaşında zayıf erkek çocukların boy uzunluğu ortalaması $113,64 \pm ,97$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin boy uzunluğu $112,24 \pm ,34$, fazla kilolu erkek deneklerin boy uzunluğu $111,08 \pm ,90$, obez erkek deneklerin boy uzunluğu $110,16 \pm ,84$ olarak bulunmuştur. 5 yaşında zayıf kız çocukların boy uzunluğu ortalaması $111,04 \pm 1,16$, Normal kiloya sahip kız deneklerin boy uzunluğu $110,82 \pm ,36$, fazla kilolu kız deneklerin boy uzunluğu $109,70 \pm 1,01$, obez kız deneklerin boy uzunluğu $110,93 \pm ,89$ olarak bulunmuştur.

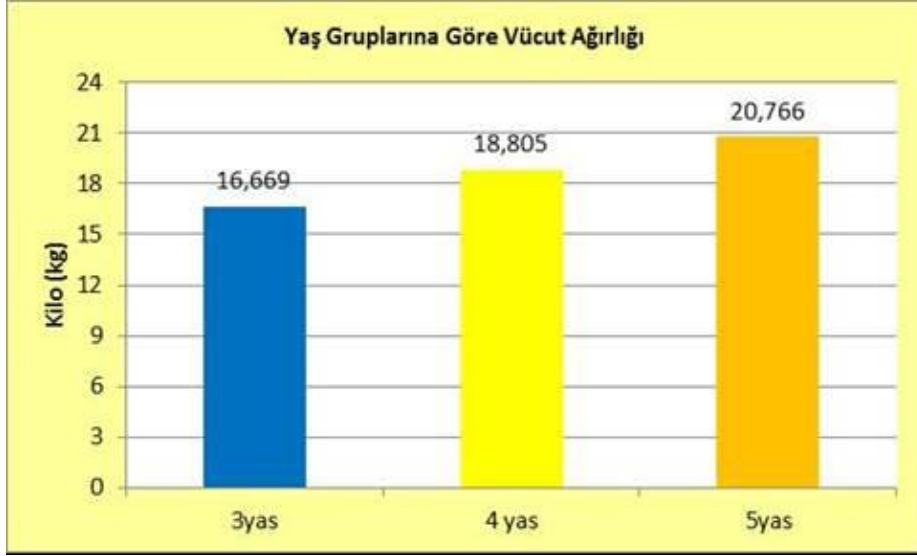


Grafik 4.10. Yaş, Cinsiyet ve Fiziki Duruma Göre Boy Uzunlukları

4.1.5. Vücut Ağırlığı

4.1.5.1. Yaş Gruplarına Göre Vücut Ağırlığı

Çalışmaya katılan 3 yaşındaki deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $16,66 \pm ,22$, 4 yaşındaki deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $18,80 \pm ,13$, 5 yaşındaki deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $20,76 \pm ,13$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.11. Yaş Gruplarına Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.2. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

Çalışmaya katılan erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $18,92 \pm ,14$, kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $18,56 \pm ,13$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.12. Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.3. Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

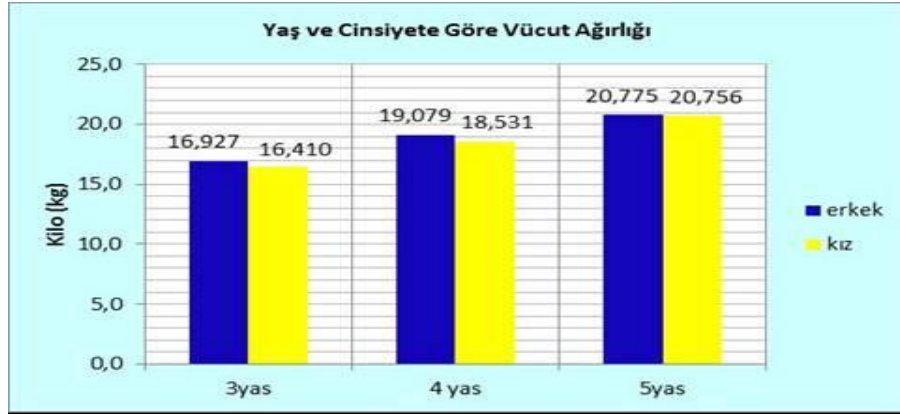
Fiziksel durumlarına göre zayıf deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $15,11 \pm ,27$, normal kiloya sahip deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,43 \pm ,08$, fazla kilolu deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,5 \pm ,20$, obez deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $22,87 \pm ,17$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.13. Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.4. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

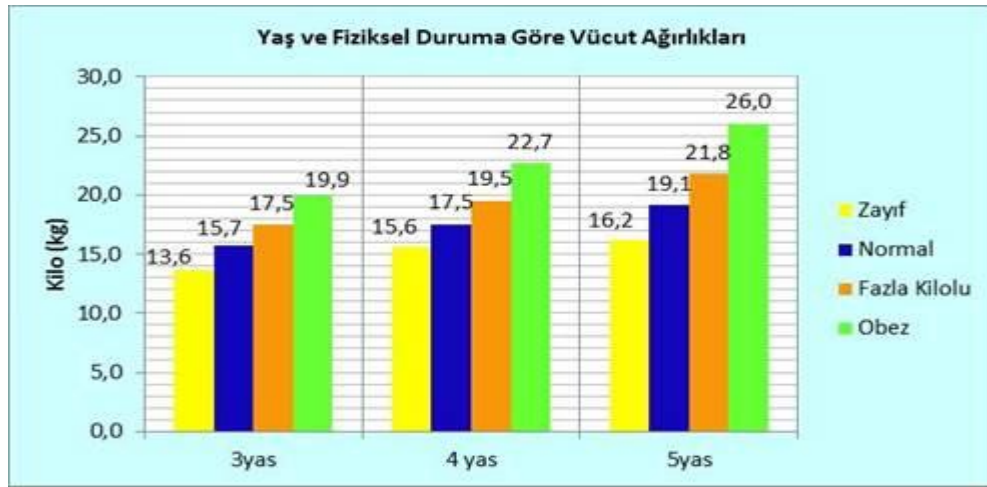
Deneklerin yaş ve cinsiyete göre vücut ağırlığı, 3 yaşındaki erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalama $16,92 \pm ,34$, kız deneklerin ortalama vücut ağırlığı $16,41 \pm ,27$, 4 yaşındaki erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalama $19,07 \pm ,19$, kız deneklerin ortalama vücut ağırlığı $18,53 \pm ,19$, 5 yaşındaki erkek deneklerin ortalama vücut ağırlığı $20,77 \pm ,18$, kız deneklerin ortalama vücut ağırlığı $20,75 \pm ,20$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.14. Yaş ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.5. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

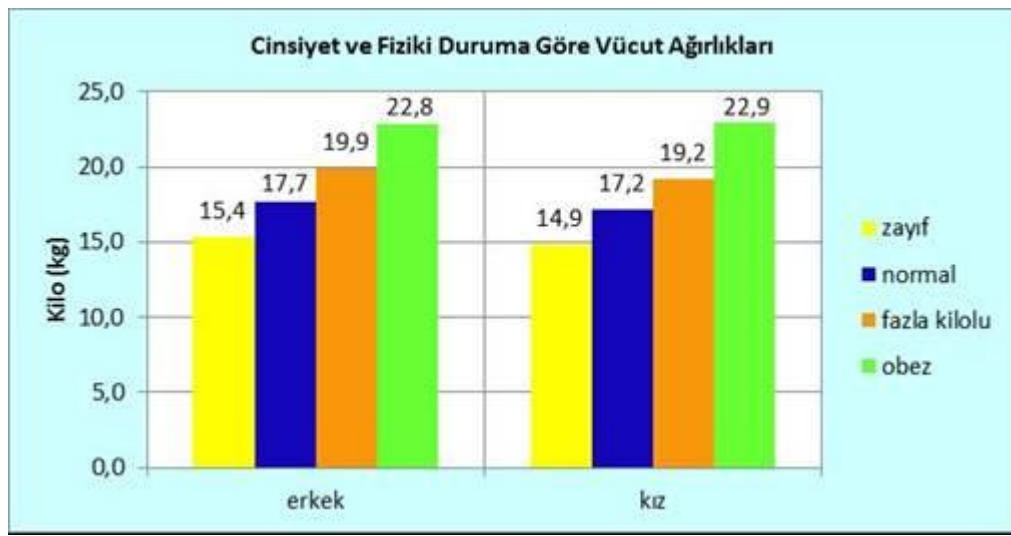
Deneklerin Yaş ve Fiziki Durumuna göre vücut ağırlığı, 3 yaşındaki zayıf deneklerin vücut ağırlığı ortalama $13,57 \pm ,66$, normal deneklerin ortalama vücut ağırlığı $15,71 \pm ,17$, fazla kilolu deneklerin vücut ağırlığı $17,45 \pm ,42$, obez deneklerin vücut ağırlığı ortalama $19,93 \pm ,34$, 4 yaşındaki zayıf deneklerin vücut ağırlığı ortalama $15,61 \pm ,33$, normal kiloya sahip deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,47 \pm ,13$, fazla kilolu deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,46 \pm ,31$, obez deneklerin vücut ağırlığı ortalamaları $22,65 \pm ,25$, 5 yaşındaki zayıf deneklerin vücut ağırlığı ortalama $16,15 \pm ,34$, normal kiloya sahip deneklerin vücut ağırlığı ortalama $19,10 \pm ,11$, fazla kilolu deneklerin vücut ağırlığı ortalama $21,76 \pm ,30$ ve obez deneklerin vücut ağırlığı ortalama $26,03 \pm ,27$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.15. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.6. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

Çalışmaya katılan zayıf erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $15,35 \pm ,42$, normal kiloya sahip erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,65 \pm ,11$, fazla kilolu erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,89 \pm ,28$, obez erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $22,81 \pm ,24$, Çalışmaya katılan zayıf kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $14,87 \pm ,34$, normal kiloya sahip kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,21 \pm ,12$, fazla kilolu kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,23 \pm ,29$, obez kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $22,93 \pm ,23$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.16. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

4.1.6.7. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

3 yaşında zayıf erkek çocukların vücut ağırlığı ortalaması $14,08 \pm 1,10$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $15,93 \pm ,23$, fazla kilolu erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,60 \pm ,56$, obez erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $20,10 \pm ,52$ olarak bulunmuştur. 3 yaşında zayıf kız çocukların vücut ağırlığı ortalaması $13,07 \pm ,74$, Normal kiloya sahip kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $15,49 \pm ,25$, fazla kilolu kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,30 \pm ,63$, obez kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,77 \pm ,45$ olarak bulunmuştur. 4 yaşında zayıf erkek çocukların vücut ağırlığı ortalaması $15,50 \pm ,47$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,63 \pm ,17$, fazla kilolu erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $20,13 \pm 48$, obez erkek

deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $23,04 \pm ,35$ olarak bulunmuştur. 4 yaşında zayıf kız çocukların vücut ağırlığı ortalaması $15,73 \pm ,48$, Normal kiloya sahip kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $17,32 \pm ,20$, fazla kilolu kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $18,80 \pm ,41$, obez kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $22,26 \pm ,36$ olarak bulunmuştur. 5 yaşında zayıf erkek çocukların vücut ağırlığı ortalaması $16,48 \pm ,44$, Normal kiloya sahip erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $19,38 \pm ,15$, fazla kilolu erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $21,93 \pm ,41$, obez erkek deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $25,28 \pm ,38$ olarak bulunmuştur. 5 yaşında zayıf kız çocukların vücut ağırlığı ortalaması $15,81 \pm ,52$, Normal kiloya sahip kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $18,83 \pm ,16$, fazla kilolu kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $21,59 \pm ,45$, obez kız deneklerin vücut ağırlığı ortalaması $26,78 \pm ,40$ olarak bulunmuştur.



Grafik 4.17. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Vücut Ağırlığı

4.2. Hipotez 1: Kütahya il ve ilçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

4.2.1. Hipotez 1_a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaşa bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift

yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasındaki TGMD-II Lokomotor alt test puan farkı anlamlı bulundu ($F_{2,1511};254,212;P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 3 yaş çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($18,014 \pm 0.500$) anlamlı bir şekilde 4 yaş çocuklarından ($26,903 \pm 0.311$) ve 5 yaş çocuklarından ($31,280 \pm 0.313$) daha fazla bulundu. Yine 4 yaş çocuklarının TGMD II Lokomotor alt testi puanı anlamlı bir şekilde 5 yaş çocuklarından daha fazla olduğu görüldü (Bkz. Grafik 4.18; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).



Grafik 4.18. Yaşlara Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.2. Hipotez 1_b :Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin cinsiyete bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları kız ve erkek çocuklar arasındaki TGMD-II Lokomotor alt test puan farkı anlamlı bulunmadı ($F_{2,1511};1,811;P>0.05$). Erkek çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($25,10 \pm 0.329$) kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($25,69 \pm 0.299$) olarak bulunmuştur (Bkz. Grafik 4.19; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).



Grafik 4.19. Cinsiyete Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.3. Hipotez 1_c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin Beden kitle indeksine bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları zayıf, normal, fazla kilolu ve obez çocuklar arasındaki TGMD-II Lokomotor alt test puan farkı anlamlı bulundu ($F_{3,1511};83.741;P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre zayıf çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($28,84 \pm 0.622$) ve normal kiloya sahip çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($27,78 \pm 0.188$) anlamlı bir şekilde fazla kiloya sahip çocuklardan ($22,93 \pm 0.465$) ve obez çocuklardan ($22,02 \pm 0,389$) daha fazla bulundu (Bkz. Grafik 4.20; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).



Grafik 4.20. Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.4. Hipotez 1_a : Cinsiyet ve Yaşa Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasında cinsiyete göre TGMD-II Lokomotor alt test puan farkı anlamlı bulunmadı ($F_{2,1511};0.875;P>0.05$). 3 yaş erkek çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($18,060 \pm 0.776$), 3 yaş kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($17,968 \pm 0.631$), 4 yaş erkek çocukların ($26,228 \pm 0.446$), 4 yaş kız çocukların ($27,578 \pm 0.434$) ve 5 yaş erkek çocukların ($31,012 \pm 0.415$), 5 yaş kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı ($31,549 \pm 0.468$) olarak bulundu (Bkz. Grafik 4.21; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).

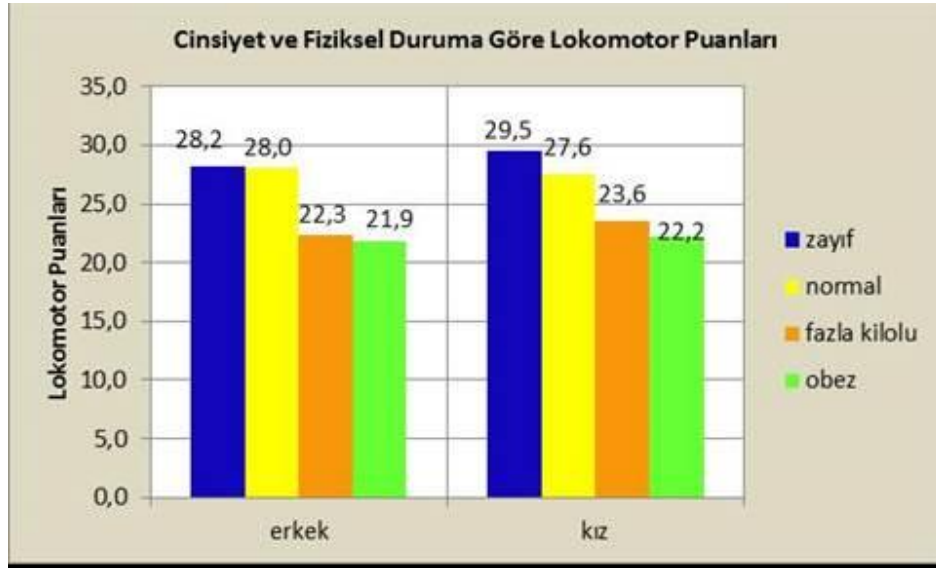


Grafik 4.21. Cinsiyete ve Yaşa Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.5. Hipotez 1_e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin cinsiyete ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları cinsiyet ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,1511};1,497;P>0.05$). Erkek çocukların TGMD-

II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($28,20 \pm 0,969$), normal kiloya sahiplerde ($28,01 \pm 0,254$) fazla kilolu çocuklarda ($22,29 \pm 0,644$), obez olanlarda ($21,88 \pm 0,56$) , kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($29,471 \pm 0,781$), normal kiloya sahiplerde ($27,565 \pm 0,278$) fazla kilolu çocuklarda ($23,586 \pm 0,672$), obez olanlarda ($22,170 \pm 0,540$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.22; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).

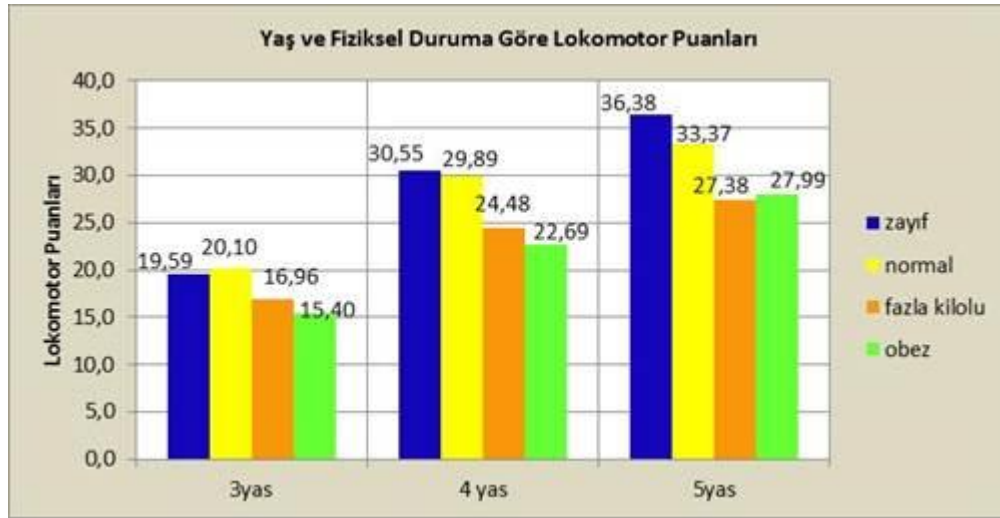


Grafik 4.22. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.6. Hipotez 1_f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0,05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olduğu görüldü ($F_{6,1511}; 2,878; P < 0,05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 3 yaşındaki çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($19,591 \pm 1,511$), normal kiloya sahiplerde ($20,105 \pm 0,397$) fazla kilolu çocuklarda ($16,960 \pm 0,967$), obez olanlarda ($15,400 \pm 0,792$), 4 yaşındaki çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($30,551 \pm 0,770$), normal kiloya sahiplerde ($29,892 \pm 0,307$) fazla kilolu çocuklarda ($24,477 \pm 0,725$), obez olanlarda ($22,691 \pm 0,581$), 5 yaşındaki çocukların

TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($36,379 \pm 0,781$), normal kiloya sahiplerde ($33,370 \pm 0,260$) fazla kilolu çocuklarda ($27,381 \pm 0,699$), obez olanlarda ($27,991 \pm 0,631$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.23; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).

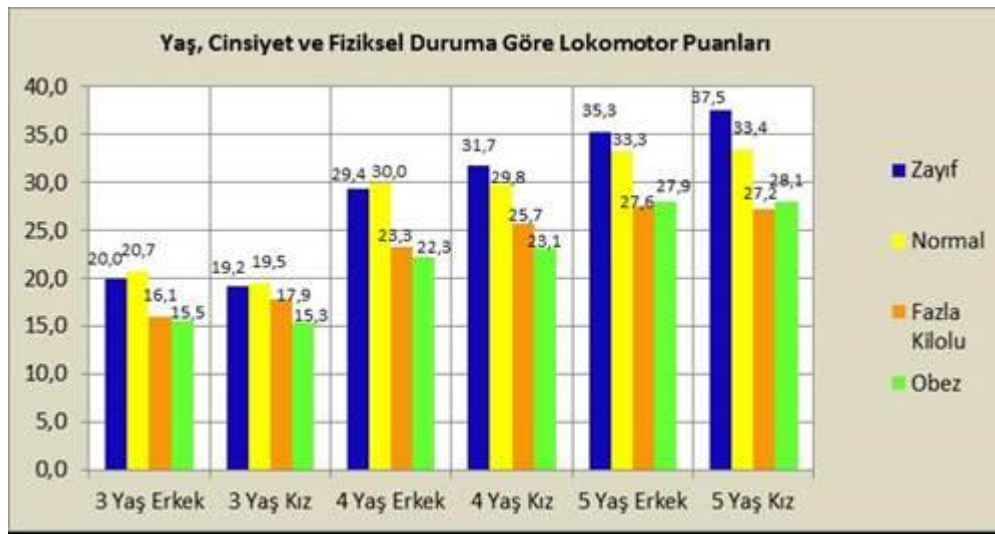


Grafik 4.23. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı

4.2.7. Hipotez 1_g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Lokomotor ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş, Cinsiyet ve Fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Lokomotor alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0,05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığı görüldü ($F_{6,1511}; 0,572$; $P > 0,05$). 3 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($20,000 \pm 2,505$), normal kiloya sahiplerde ($20,731 \pm 0,539$) fazla kilolu çocuklarda ($16,053 \pm 1,285$), obez olanlarda ($15,455 \pm 1,194$), 3 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($19,182 \pm 1,689$), normal kiloya sahiplerde ($19,478 \pm 0,584$) fazla kilolu çocuklarda ($17,867 \pm 1,446$), obez olanlarda ($15,345 \pm 1,040$), 4 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($29,370 \pm 1,078$), normal kiloya sahiplerde ($30,000 \pm 0,405$) fazla kilolu çocuklarda ($23,269 \pm 1,099$), obez olanlarda ($22,271 \pm 0,808$), 4 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda

(31,731 ± 1,099), normal kiloya sahiplerde (29,784 ± 0.460) fazla kilolu çocuklarda (25,686 ± 0.947), obez olanlarda (23,111 ± 0,835), 5 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda (35,258 ± 1.006), normal kiloya sahiplerde (33,306 ± 0.356) fazla kilolu çocuklarda (27,556 ± 0.934), obez olanlarda (27,929 ± 0,864), 5 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Lokomotor alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda (37,500 ± 1.194), normal kiloya sahiplerde (33,434 ± 0.379) fazla kilolu çocuklarda (27,207 ± 1.040), obez olanlarda (28,054 ± 0,921) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.24; İstatistik test sonuçları Ek 5.4).



Grafik 4.24. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Lokomotor Toplam Puanı

Bütün bu sonuçlara göre; Alternatif hipotez olan H1(a,c,f) hipotezinin reddine, Orijinal hipotez olan H0 hipotezinin kabulüne karar verildi. Kısacası TGMD- II Lokomotor toplam puanı çocukların Yaşa göre, Beden kitle indeksine göre ve Yaş – Beden kitle indeksine göre farklı bulundu.

4.3. Hipotez 2: Kütahya il ve ilçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

4.3.1. Hipotez 2_a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaşa bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasındaki

TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu ($F_{2,1511}; 244.909 ; P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 3 yaş çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı ($15,975 \pm 0.443$), 4 yaş çocuklarının ($23,580 \pm 0.275$) ve 5 yaş çocuklarının ($27,486 \pm 0.277$) bulundu. 5 yaşındaki çocukların TGMD II Obje Kontrol alt testi puanı anlamlı bir şekilde 4 yaş çocuklarından ve 3 yaş çocuklarından daha fazla olduğu görüldü. Yine aynı şekilde 4 yaşındaki çocukların TGMD II Obje Kontrol alt testi puanı anlamlı bir şekilde 3 yaşındaki çocuklardan daha fazla olduğu görüldü. (Bkz. Grafik 4.25; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).



Grafik 4.25. Yaşlara Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.2. Hipotez 2_b : Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

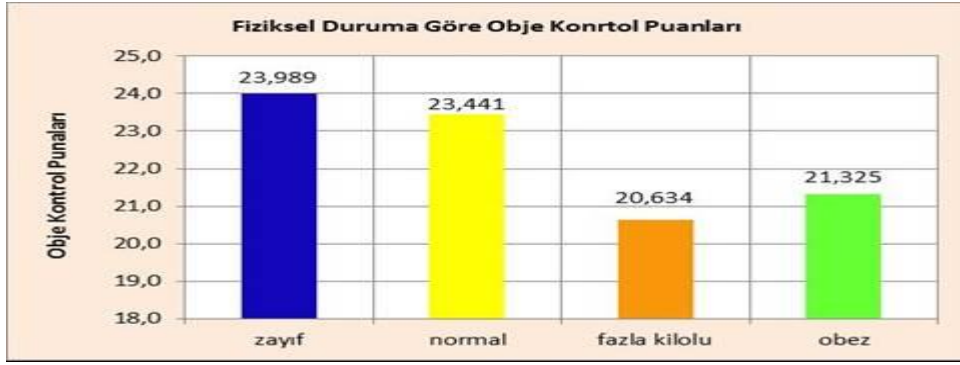
Öğrencilerin cinsiyete bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları kız ve erkek çocuklar arasındaki TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu ($F_{1,1511}; 4.363; P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı ($22,758 \pm 0.291$) kız çocuklarından ($21,936 \pm 0.265$) anlamlı düzeyde daha iyi olarak bulunmuştur (Bkz. Grafik 4.26; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).



Grafik 4.26. Cinsiyete Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.3. Hipotez 2_c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

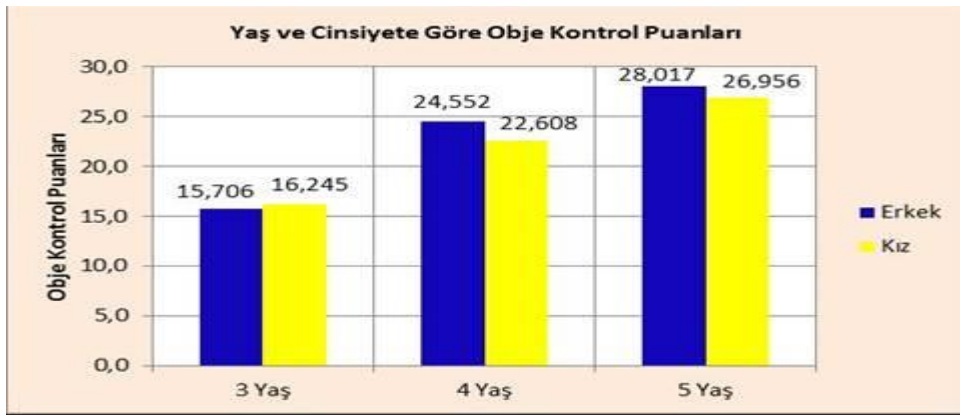
Öğrencilerin Beden kitle indeksine bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları zayıf, normal, fazla kilolu ve obez çocuklar arasındaki TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu ($F_{3,1511};21.781;P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre zayıf çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı ($23,989 \pm 0.551$), normal kiloya sahip çocukların ($23,441 \pm 0.167$), fazla kiloya sahip çocukların ($20,634 \pm 0.412$) ve obez çocukların ($21,325 \pm 0,344$) bulundu. Zayıf ve normal kiloya sahip çocukların TGMD II Obje Kontrol alt testi puanı anlamlı bir şekilde fazla kilolu ve obez çocuklardan daha fazla olduğu görüldü (Bkz. Grafik 4.27; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).



Grafik 4.27. Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.4. Hipotez 2_a : Cinsiyet ve Yaşa Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

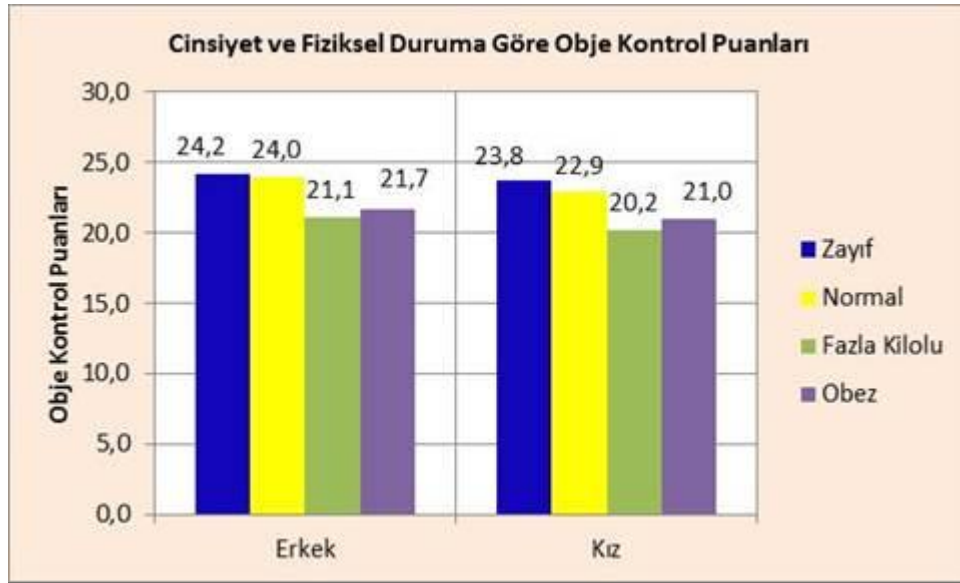
Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasında cinsiyete göre TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulunmadı ($F_{2,1511};2,870;P>0.05$). 3 yaş erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı ($15,706 \pm 0.687$), 3 yaş kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol testi puanı ($16,245 \pm 0.558$), 4 yaş erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol testi puanı ($24,552 \pm 0.395$), 4 yaş kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol testi puanı ($22,608 \pm 0.384$) ve 5 yaş erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol testi puanı ($28,017 \pm 0.367$), 5 yaş kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı ($26,956 \pm 0.414$) olarak bulundu (Bkz. Grafik 4.28; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).



Grafik 4.28. Yaş ve Cinsiyete Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.5 Hipotez 2_e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin cinsiyete ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları cinsiyet ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,1511};0,179;P>0.05$). Erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($24,226 \pm 0.857$), normal kiloya sahiplerde ($24,005 \pm 0.225$) fazla kilolu çocuklarda ($21,113 \pm 0.570$), obez olanlarda ($21,689 \pm 0,496$) , kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($23,752 \pm 0.691$), normal kiloya sahiplerde ($22,876 \pm 0.246$) fazla kilolu çocuklarda ($20,156 \pm 0.595$), obez olanlarda ($20,962 \pm 0,478$ olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.29; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).

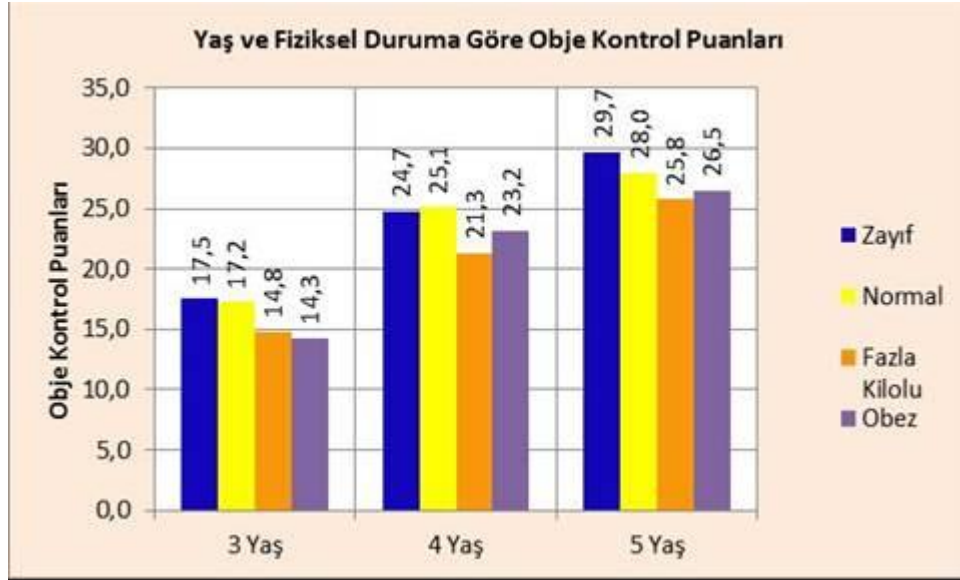


Grafik 4.29. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.6. Hipotez 2_f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel

duruma göre çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığı görüldü ($F_{6,1511};1,436;P>0.05$). 3 yaşındaki çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($17,518 \pm 1.337$), normal kiloya sahiplerde ($17,243 \pm 0.352$) fazla kilolu çocuklarda ($14,849 \pm 0.856$), obez olanlarda ($14,292 \pm 0,701$), 4 yaşındaki çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($24,747 \pm 0,681$), normal kiloya sahiplerde ($25,083 \pm 0.271$) fazla kilolu çocuklarda ($21,287 \pm 0.642$), obez olanlarda ($23,202 \pm 0,514$), 5 yaşındaki çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($29,701 \pm 0.691$), normal kiloya sahiplerde ($27,996 \pm 0.230$) fazla kilolu çocuklarda ($25,767 \pm 0.618$), obez olanlarda ($26,483 \pm 0,559$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.30; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).

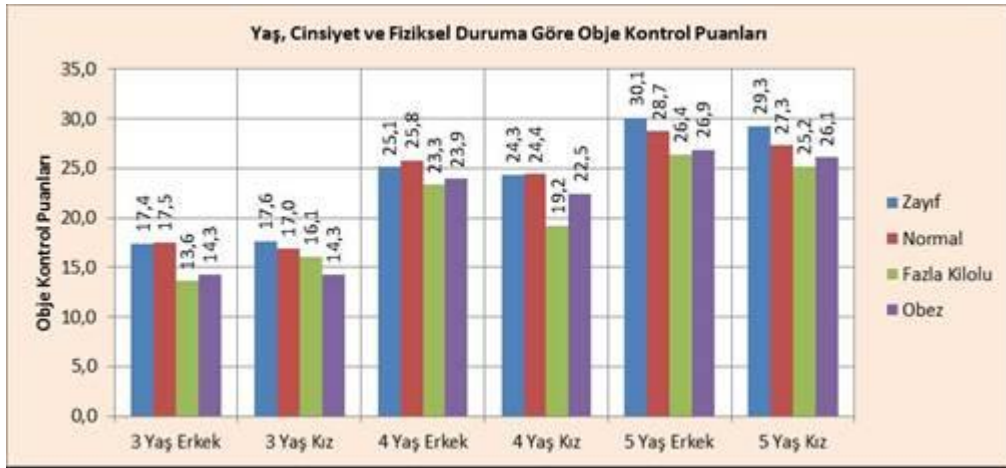


Grafik 4.30. Yaş ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

4.3.7. Hipotez 2_g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Obje Kontrol ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş, Cinsiyet ve Fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığı görüldü ($F_{6,1511};1,090;P>0.05$). 3 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($17,400 \pm 2.217$),

normal kiloya sahiplerde ($17,519 \pm 0,477$) fazla kilolu çocuklarda ($13,632 \pm 1,137$), obez olanlarda ($14,273 \pm 1,057$), 3 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($17,636 \pm 1,494$), normal kiloya sahiplerde ($16,967 \pm 0,517$) fazla kilolu çocuklarda ($16,067 \pm 1,280$), obez olanlarda ($14,310 \pm 0,920$), 4 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($25,148 \pm 0,954$), normal kiloya sahiplerde ($25,775 \pm 0,359$) fazla kilolu çocuklarda ($23,346 \pm 0,972$), obez olanlarda ($23,938 \pm 0,715$), 4 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($24,346 \pm 0,972$), normal kiloya sahiplerde ($24,392 \pm 0,407$) fazla kilolu çocuklarda ($19,229 \pm 0,838$), obez olanlarda ($22,467 \pm 0,739$), 5 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($30,129 \pm 0,890$), normal kiloya sahip çocuklarda ($28,722 \pm 0,315$) fazla kilolu çocuklarda ($26,361 \pm 0,826$), obez olanlarda ($26,857 \pm 0,765$), 5 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt testi puanı, zayıf olan çocuklarda ($29,273 \pm 1,057$), normal kiloya sahiplerde ($27,269 \pm 0,335$) fazla kilolu çocuklarda ($25,172 \pm 0,920$), obez olanlarda ($26,108 \pm 0,815$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.31; İstatistik test sonuçları Ek 5.5).



Grafik 4.31. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma Göre Obje Kontrol Toplam Puanı

Bütün bu sonuçlara göre; Alternatif hipotez olan $H_1(a,b,c)$ hipotezinin reddine, Orijinal hipotez olan H_0 hipotezinin kabulüne karar verildi. Kısacası TGMD- II Obje Kontrol toplam puanı çocukların Yaşa göre, Cinsiyete göre ve Beden kitle indeksine göre farklı bulundu.

4.4. Hipotez 3: Kütahya il ve ilçelerinde anaokuluna giden çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

4.4.1. Hipotez 3_a : 3,4,5 yaş çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaşa bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocukları arasındaki TGMD-II Toplam puan farkı anlamlı bulundu ($F_{2,1511}; 377,871 ; P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 5 yaş çocuklarının ($58,767 \pm 0.479$) TGMD-II Toplam testi puanı 3 yaş çocukların TGMD-II Toplam puanından ($33,989 \pm 0.767$) ve 4 yaş çocuklarının TGMD-II Toplam puanından ($50,483 \pm 0.477$) Anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu bulundu. Yine aynı şekilde 4 yaşındaki çocukların TGMD II Toplam puanı anlamlı bir şekilde 3 yaşındaki çocuklardan daha fazla olduğu görüldü. (Bkz. Grafik 4.32; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).



Grafik 4.32. Yaşa Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.2. Hipotez 3_b : Kız ve Erkek çocukların TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin cinsiyete bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift

yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları kız ve erkek çocuklar arasındaki TGMD-II Toplam puan farkı anlamlı bulunmadı ($F_{1,1511};0,108;P>0.05$). Erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı ($47,858 \pm 0.504$) kız çocukların ($47,635 \pm 0.458$) olarak bulunmuştur (Bkz. Grafik 4.33; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).



Grafik 4.33. Cinsiyet Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.3. Hipotez 3_c : Fiziksel Durumuna Göre (BKİ) TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin Beden kitle indeksine bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları zayıf, normal, fazla kilolu ve obez çocuklar arasındaki TGMD-II Toplam puan farkı anlamlı bulundu ($F_{3,1511};74,050;P<0.05$). Daha sonra yapılan ikinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre zayıf çocukların TGMD-II Toplam puanı ($52,829 \pm 0.953$), normal kiloya sahip çocukların ($51,230 \pm 0.289$), fazla kiloya sahip çocukların ($43,574 \pm 0.713$) ve obez çocukların ($43,353 \pm 0,597$) bulundu. Zayıf çocukların TGMD II Toplam puanı anlamlı bir şekilde Normal kiloya sahip, fazla kilolu ve obez çocuklardan daha fazla olduğu görüldü. Yine normal kiloya sahip çocukların TGMD II Toplam puanı anlamlı bir şekilde fazla kilolu ve obez çocuklardan daha fazla olduğu görüldü (Bkz. Grafik 4.34; İstatistik test sonuçları Ek 5.6)



Grafik 4.34. Fiziksel Duruma Göre (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.4. Hipotez 3_d : Cinsiyet ve Yaşa Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

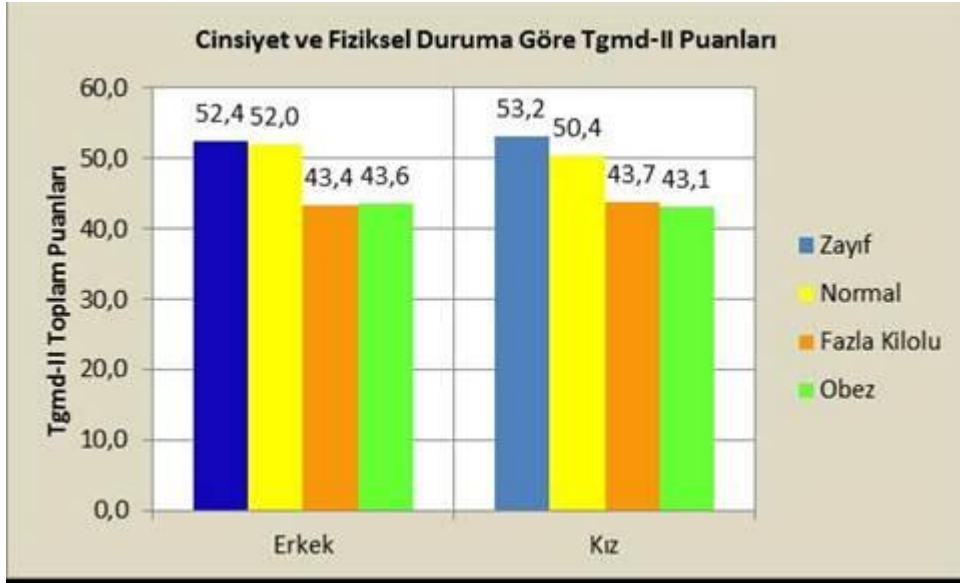
Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasında cinsiyete göre TGMD-II Toplam puan farkı anlamlı bulunmadı ($F_{2,1511};0,182;P>0.05$). 3 yaş erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı ($33,765 \pm 1.190$), 3 yaş kız çocukların TGMD-II Toplam puanı ($34,213 \pm 0.967$), 4 yaş erkek çocukların TGMD-II Toplam testi puanı ($50,779 \pm 0.684$), 4 yaş kız çocukların TGMD-II Toplam puanı ($50,186 \pm 0.665$) ve 5 yaş erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı ($59,029 \pm 0.636$), 5 yaş kız çocukların TGMD-II Toplam puanı ($58,504 \pm 0.717$) olarak bulundu (Bkz. Grafik 4.35; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).



Grafik 4.35. Cinsiyet ve Yaşa Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.5 Hipotez 3_e : Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

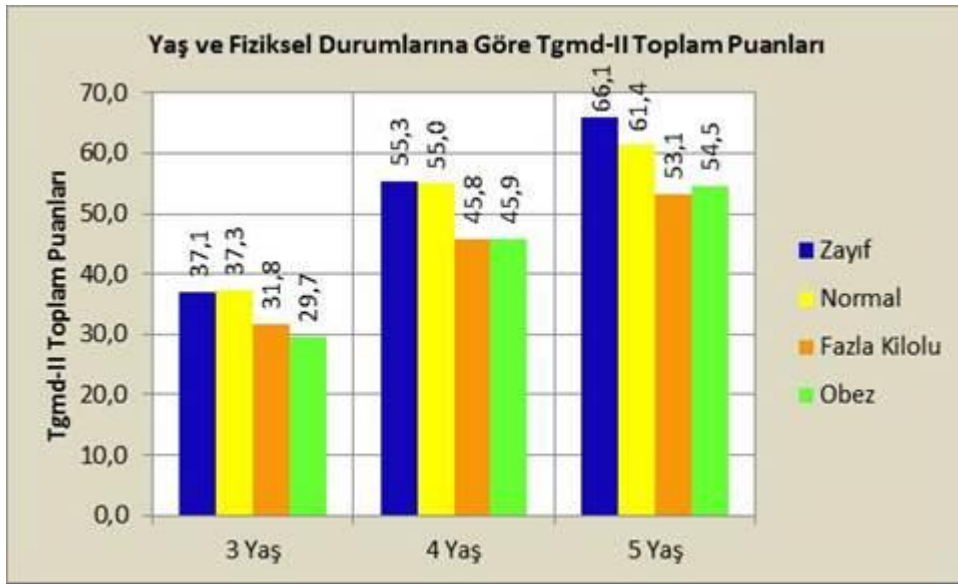
Öğrencilerin cinsiyete ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları cinsiyet ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Toplam puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{3,1511}$; 0,988 ; $P>0.05$). Erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($52,435 \pm 1.485$), normal kiloya sahiplerde ($52,018 \pm 0.389$) fazla kilolu çocuklarda ($43,405 \pm 0.987$), obez olanlarda ($43,574 \pm 0,859$) , kız çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($53,223 \pm 1.196$), normal kiloya sahiplerde ($50,442 \pm 0.426$) fazla kilolu çocuklarda ($43,742 \pm 1.031$), obez olanlarda ($43,132 \pm 0,828$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.36; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).



Grafik 4.36. Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.6. Hipotez 3_f : Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş ve fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Toplam puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığı görüldü ($F_{6,1511};1,996;P>0.05$). 3 yaşındaki çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($37,109 \pm 2.315$), normal kiloya sahiplerde ($37,348 \pm 0.609$) fazla kilolu çocuklarda ($31,809 \pm 1.483$), obez olanlarda ($29,691 \pm 1,214$), 4 yaşındaki çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($55,298 \pm 1,179$), normal kiloya sahiplerde ($54,975 \pm 0.470$) fazla kilolu çocuklarda ($45,765 \pm 1.111$), obez olanlarda ($45,893 \pm 0,891$), 5 yaşındaki çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($66,080 \pm 1.197$), normal kiloya sahiplerde ($61,366 \pm 0.398$) fazla kilolu çocuklarda ($53,148 \pm 1.071$), obez olanlarda ($54,474 \pm 0,968$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.37; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).

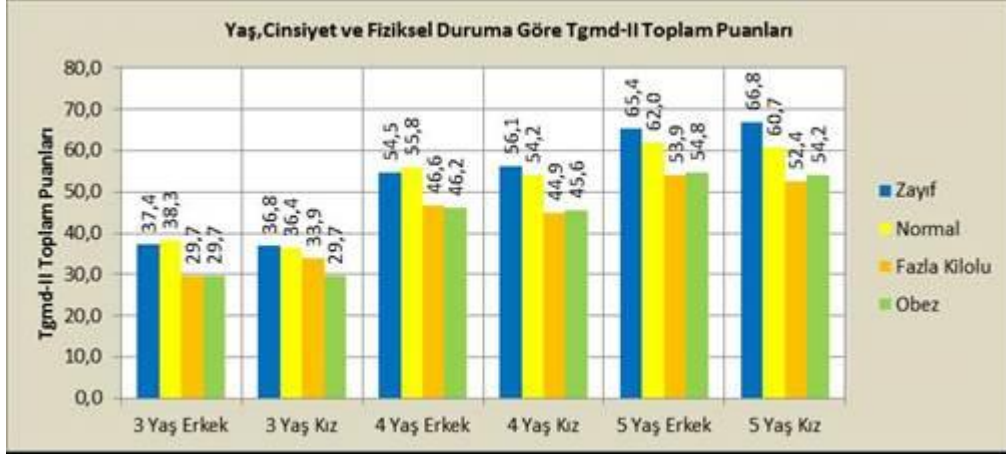


Grafik 4.37. Yaş ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı

4.4.7. Hipotez 3_g : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre TGMD-II Toplam ölçüm değerleri arasında bir fark yoktur

Öğrencilerin yaş, Cinsiyet ve Fiziksel durumuna bağlı olarak TGMD-II Toplam puanları arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha = 0.05$ önemlilik düzeyinde çift yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları yaş ve fiziksel duruma göre çocukların TGMD-II Toplam puanlarının önemli ölçüde anlamlı olmadığı görüldü ($F_{6,1511};0,542;P>0,05$). 3 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($37,400 \pm 3.839$), normal kiloya sahiplerde ($38,250 \pm 0.477826$) fazla kilolu çocuklarda ($29,684 \pm 1.969$), obez olanlarda ($29,727 \pm 1,830$), 3 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($36,818 \pm 2.588$), normal kiloya sahiplerde ($36,446 \pm 0.895$) fazla kilolu çocuklarda ($33,933 \pm 2.217$), obez olanlarda ($29,655 \pm 1,594$), 4 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($54,519 \pm 1,652$), normal kiloya sahiplerde ($55,775 \pm 0.621$) fazla kilolu çocuklarda ($46,615 \pm 1.684$), obez olanlarda ($46,208 \pm 1,239$), 4 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($56,077 \pm 1,684$), normal kiloya sahiplerde ($54,176 \pm 0.706$) fazla kilolu çocuklarda ($44,914 \pm 1.451$), obez olanlarda ($45,578 \pm 1,280$), 5 yaşındaki erkek çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($65,387 \pm 1.542$), normal kiloya sahip çocuklarda ($62,028 \pm 0.545$) fazla kilolu çocuklarda ($53,917 \pm 1.431$),

obez olanlarda ($54,786 \pm 1,325$), 5 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Toplam puanı, zayıf olan çocuklarda ($66,773 \pm 1.830$), normal kiloya sahiplerde ($60,703 \pm 0.580$) fazla kilolu çocuklarda ($52,379 \pm 1.594$), obez olanlarda ($54,162 \pm 1,411$) olarak bulundu. (Bkz. Grafik 4.38; İstatistik test sonuçları Ek 5.6).



Grafik 4.38. Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Duruma (BKİ) Göre Tgmd-II Toplam Puanı

Bütün bu sonuçlara göre; Alternatif hipotez olan $H_1(a,b,c)$ hipotezinin reddine, Orijinal hipotez olan H_0 hipotezinin kabulüne karar verildi. Kısacası TGMD- II Toplam puanı çocukların Yaşa göre ve Beden kitle indeksine göre farklı bulundu.

V. BÖLÜM: TARTIŞMA

5.1. DENEKLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

5.1.1.Boy

Çift yönlü anova test sonuçları; 3 yaş, 4 yaş ve 5 yaşındaki anaokulu öğrencilerinin boy uzunluklarının önemli ölçüde anlamlı olduğunu gösterdi. 5 yaşındaki öğrencisinin boy uzunluğu anlamlı bir şekilde 4 yaşındaki ve 3 yaşındaki anaokulu öğrencisinden daha fazla bulunmuştur. Aynı şekilde 4 yaşındaki anaokulu öğrencisinin boy uzunluğu anlamlı bir şekilde 3 yaşındaki anaokulu öğrencisinden daha fazla olduğu görüldü. Fiziksel gelişimin en açık işareti genel beden büyüklüğündeki değişimlerdir. Beden büyüklüğündeki değişim boy gelişimiyle açıklanabilir (113). Okul öncesi dönemde büyüme ve gelişim diğer yaşam dönemlerine göre hızlı olma özelliğine sahiptir. Okul öncesi dönemde bedensel gelişme hızı, bebeklik dönemine oranla yavaşlar. Üç yaşındaki kızların ortalama boy uzunluğu 94 cm, altı yaşına geldiklerinde boyları 115 cm'i bulur (6). Çalışmamızda elde edilen veriler ile kaynaklarda belirtilen veriler bir birini destekler niteliktedir. Şanlıer, N. Ve Aytekin, F. (2004) yılında yaptıkları çalışmada 36 aylık çocukların boy uzunluklarını $89,71 \pm 1,12$ olarak bulmuştur. Çalışmamızda elde edilen veriler ile benzerlik göstermemektedir (170). Uluslararası standart normlara göre 5 yaş çocuklarda 103 cm - % 5, 116 cm ise % 95'e denk düşmektedir (121). Çalışmamızda elde edilen veriler ile kaynaklarda belirtilen veriler birbirini destekler niteliktedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre; kız ve erkek çocuklar arasındaki boy uzunluğu farkı ise manidar bulunmadı . Her ne kadar istatistiki yönden boy uzunluğu farkı anlamlı bulunmamış ise de erkeklerin boy uzunluğunun kızlardan daha fazla olduğu görüldü. Akman ve Erden'de (1997) yılında erkek çocukların kızlardan biraz daha uzun ve ağır olduğunu belirtmiştir (3).

Çift yönlü anova testi sonuçları Beden Kitle İndeksine göre çocuklar arasındaki boy uzunluğu farkının önemli olduğunu gösterdi. Zayıf bir öğrencinin boy uzunluğunun normal kiloya sahip çocuktan, normal kiloya sahip çocuğunda Fazla kilolu ve obez çocuklardan daha uzun olduğu bulundu. Fazla kilolu olanlar ile obez çocuklar arasında fark önemli ölçüde bulunmadı. Babaoğlu ve Hatun (2002), yaptığı

çalışmasında Obezitede özellikle boy kısalığı üzerinde dikkatle inceleme yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Çalışmamızda da fazla kilolu ve obez çocuklarının boy ortalamalarının zayıf ve normal kiloya sahip çocuklara oranla daha düşük olduğu sonucu yapılan çalışmayı destekler niteliktedir (81).

Çift yönlü anova testi sonuçları Yaş ve Cinsiyete göre çocuklar arasındaki boy uzunluğu farkının önemli olmadığını gösterdi. Her ne kadar istatistiki yönden boy uzunluğu farkı anlamlı bulunmamış ise de 5 yaşındaki bir erkek çocuk 4 ve 3 yaşındaki erkek çocuktan daha uzundur. Aynı şekilde 5 yaşındaki kız çocuk 4 ve 3 yaşındaki kız çocuktan daha uzundur.

Çift yönlü anova testi sonuçları Yaş ve Beden Kitle İndeks değerlerine göre çocuklar arasındaki boy uzunluğu farkının önemli olduğunu gösterdi. 3 yaşındaki zayıf ve normal kiloya sahip çocukların aynı yaş fazla kilolu ve obez çocuklara göre boy uzunlukları daha fazladır. Aynı şekilde 4 yaşındaki zayıf ve normal kiloya sahip çocukların boy uzunlukları fazla kilolu ve obez çocuklara göre daha fazladır. 5 yaşındaki zayıf ve normal kiloya sahip çocuklarında boy uzunlukları fazla kilolu ve obez çocuklardan fazladır. Morano ve arkadaşları (2011) yılında yaptığı araştırmalarında 4 ve 5 yaşında ki kız ve erkek çocukların boy ortalamalarını normal kiloya sahip kızlarda $104,8 \pm 4,5$, obez kızlarda ise $112,5 \pm 6,5$, obez erkeklerde $108,9 \pm 6,2$, normal kiloya sahip erkeklerde ise $103,5 \pm 3,7$ olarak bulmuşlardır (125). Bu çalışma ile çalışmamız birbirini destekler nitelikte değildir. Hatun (2002), yaptığı çalışmasında Obezitede özellikle boy kısalığı üzerinde dikkatle inceleme yapılması gerektiğini vurgulamıştır (81).

Çift yönlü anova testi sonuçları; Cinsiyete ve Beden kitle indeksine göre boy uzunlukları arasındaki farkı manidar bulunmadı. Her ne kadar istatistiki yönden boy uzunluğu farkı anlamlı bulunmamış ise de erkeklerin boy uzunluğunun kızlardan daha fazla olduğu görüldü.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre; kız ve erkek çocukların Beden kitle indeksine ve yaş gruplarına göre boy uzunlukları arasındaki farkı manidar bulunmadı.

5.1.2.Vücut Ağırlığı

Çift yönlü anova testi sonuçları Yaşlara göre çocuklar arasındaki Vücut Ağırlığının farkının önemli olduğunu gösterdi. 5 yaşındaki çocukların 4 ve 3 yaşındaki çocuklara göre Vücut Ağırlıkları daha fazladır. Aynı şekilde 4 yaşındaki çocukların vücut ağırlıkları 3 yaşındaki çocuklara göre daha fazladır. Yaş artışıyla birlikte fiziksel özelliklerin de paralel olarak gelişim gösterdiği düşünülerek, araştırma bulgularını destekler bir nitelik taşımaktadır. Şanlıer, N. Ve AYTEKİN, F. (2004) yılında yaptıkları çalışmada 3 yaşındaki çocukların vücut ağırlığını $13,65 \pm 0,28$ olarak bulmuştur (116). Çalışmamızda 3 yaş çocukların vücut ağırlığı ile benzerlik göstermemektedir. Bunun nedeni vücut ağırlığındaki artışın son yıllarda çok daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Draper, E., ve arkadaşları (2012) yaptığı çalışmada 4 yaşındaki çocukların Vücut ağırlığını $18,6 \pm 2,34$ olarak bulmuştur (49). Çalışmamızda 4 yaşındaki çocukların vücut ağırlığı bu çalışmadaki çocuklar ile benzerlik göstermiştir. Kuczmarski, R.J. Ve arkadaşları (2000) ve Ogden C.T ve arkadaşları (2002), Amerikada yaptıkları çalışmada 5 yaş çocuğunun vücut ağırlığını ortalama 20,7 kg olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda da 4 ve 5 yaşındaki çocukların vücut ağırlığı bu çalışmadaki çocuklar ile benzerlik göstermiştir (108,133).

Çift yönlü anova testi sonuçları Cinsiyete göre çocuklar arasındaki Vücut Ağırlığının farkının önemli olmadığını gösterdi. Heinz Krombholz (2011), yaptığı çalışmada 4 yaşındaki çocuklar arasında cinsiyet ve Vücut ağırlığı arasında bir ilişki bulamamıştır (107). Yine Kurth B.M. ve arkadaşı (2007), yaptığı çalışmada cinsiyet ve vücut ağırlığı arasında anlamlı bir fark bulamamıştır (109). Bu çalışmalar ile çalışmamız birbirini destekler niteliktedir. Hernekadar cinsiyete göre boy uzunluklarında anlamlı bir fark olmasa da erkeklerin kızlara göre boy uzunlukları daha uzun bulunmuştur.

Çift yönlü anova testi sonuçları Beden Kitle İndeksine göre çocuklar arasındaki vücut ağırlığı farkının önemli olduğunu gösterdi. Obez öğrencinin vücut ağırlığının Fazla kiloya sahip çocuktan, fazla kiloya sahip çocuğunda normal kilolu çocuklardan, normal kiloya sahip bir çocuğunda zayıf çocuktan daha fazla olduğu

bulundu. Vücut ağırlığının Beden Kitle İndeksi ile doğrudan bir ilişkisi olduğu için sonucun bu yönde çıkmış olması beklenmektedir.

Testi sonuçları Yaş ve Cinsiyete göre çocuklar arasındaki Vücut Ağırlığının farkının önemli olmadığını gösterdi. Yapılan istatistik sonucunda anlamlı bir fark olmasada 3 yaşındaki erkek çocukların kız çocuklarından daha kilolu oldukları, 4 yaşındaki erkek çocukların kız çocuklarından daha kilolu oldukları, 5 yaşındaki erkek çocukların da kız çocuklarından daha kilolu oldukları ve 5 yaşındaki kız ve erkek çocukların 4 yaşındaki kız ve erkeklerden, 4 yaşındaki kız ve erkek çocuklarında 3 yaşındaki kız ve erkekler çocuklardan daha kilolu oldukları bulunmuştur.

Çift yönlü anova testi sonuçları Yaş ve Beden Kitle İndeksine göre çocuklar arasındaki vücut ağırlığı farkının önemli olduğunu gösterdi. Bu farkın yaş artışıyla birlikte fiziksel özelliklerin de paralel olarak gelişim gösterdiği düşünülerek, araştırma bulgularını destekler bir nitelik taşımaktadır.

Testi sonuçları Cinsiyete ve Beden Kitle İndeksine göre çocuklar arasındaki Vücut Ağırlığının da zayıf erkeklerin zayıf kızlardan, normal kiloya sahip erkeklerin normal farkının önemli olmadığını gösterdi. Hernekadar istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa kilolu kızlardan, fazla kilolu erkeklerin fazla kilolu kızlardan daha ağır olduğu görülmektedir. Obez kızların ise obez erkeklerden daha daha ağır olduğu görülmüştür. Amerika'da çocuklarda obezite prevalansı kızlarda %13.7 iken erkeklerde %11.7'dir Kız çocuklarında sıklık, genelde erkeklere göre daha fazladır (31). Fazla ağırlık sıklığı İngiltere, ABD ve Finlandiya'da kız çocuklarında daha yüksek iken, İtalya, Avusturya ve Finlandiya'da erkek çocuklarında daha yüksektir (76).

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre; kız ve erkek çocukların Beden kitle indeksine ve yaş gruplarına göre vücut ağırlıkları arasındaki farkı manidar bulunmadı. Farkın manidar olmamasının nedeninin bireysel farklılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2. HİPOTEZ 1: TGMD-II Lokomotor Alt Test Sonuçları

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre kız ve erkek çocuklar arasındaki TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Barbara Coiro Spessato (2012), 3-10 yaş çocukları ile yaptıkları çalışmada 7-8 ve 9-10 yaş grubundaki çocukların lokomotor becerilerde erkeklerin kızlara göre lokomotor toplam puanlarında anlamlı bir farklılık bulunduğu, ve erkeklerin kızlara göre daha iyi oldukları, 3-4 ve 5-6 yaş grubunda ise anlamlı bir farkın bulunmadığı görülmüştür. Yine Goodway ve ark. (2010), Hardy ve ark. (2010), da yaptıkları çalışmalarda 3-6 yaş arasında lokomotor becerilerindeki cinsiyet farkının önceki çalışma bulgularında da anlamlı bir farkın olmadığını bulmuşlardır. Çalışmalarda bulunan sonuçlar yapılan çalışmayı destekler niteliktedir (66,78).

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre 3, 4 ve 5 yaş çocuklar arasındaki TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulundu. Barbara Coiro Spessato (2012), yaptıkları çalışmada 3-10 yaş arası çocuklarda yaşlara göre Lokomotor becerilerinde anlamlı bir farklılık bulmuştur ($F_{3,1243} = 152.19, p < 0.05$) (167). Yine Williams ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları çalışmada yaş grupları arasında TGMD-II testini kullanarak lokomotor alt test puanlarını 4 yaş grubu çocukların puanlarının 3 yaş grubu çocukların puanlarından daha yüksek bulmuşlardır (193). Çalışmada bulunan sonuçlar ile yapılan çalışma birbirini destekler niteliktedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Beden Kitle İndeksi ve TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulundu. Milena Morano (2011) okul öncesinde fazla kilolu ve normal kiloya sahip çocukların kaba motor becerilerini araştırdıkları çalışmada fazla kilolu çocukların normal kiloya sahip çocuklar arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır. Fazla kilolu çocukların lokomotor becerileri normal kiloya sahip çocuklardan daha kötü bulunmuştur (125). Çalışmada bulunan sonuçlar ile yapılan çalışma birbirini destekler niteliktedir. Fazla kilolu çocukların motor gelişimlerinin normal kiloya sahip çocuklara göre daha kötü çıkması fazla kilolu çocukların yaşamlarında daha hareketsiz olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (181).

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş ve Cinsiyete göre TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Hernekadar istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasada 3 yaş kızların 4 yaş kızlarda, 4 yaş kızların ise 5 yaş kız çocuklarından TGMD-II Lokomotor toplam puanları daha düşüktür. Yine aynı şekilde 3 yaşındaki erkek çocukların 4 yaşındaki erkek çocuklara göre, 4 yaşındaki erkek çocukların da 5 yaşındaki erkek çocuklara göre TGMD-II Lokomotor toplam puanları daha düşüktür.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulundu. Bu farkın fazla kilolu ve obez olan çocuklarda hareketsiz bir yaşam tarzından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Anlamlı bir fark bulunmamasının nedeninin bu yaş grubu çocuklarda performans değişikliklerinin bireysel farklılıklardan kaynaklandığı cinsiyetin önemli olamdığı düşünülmektedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Lokomotor toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Anlamlı bir fark bulunamamasının nedeni sosyo- kültürel farklılıklardan dolayı anlamlı bir fark bulunamadığı düşünülmektedir.

5.3. HİPOTEZ 2: TGMD-II Obje Kontrol Alt Test Sonuçları

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre 3,4 ve 5 yaş çocuklar arasındaki TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu. Yaş artıkça psikomotor becerilerdeki ustalıkta artacaktır. Çalışmamızda da İkinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 5 yaş çocuklarının obje kontrol test puanlarının 4 yaş çocuklara göre, 4 yaş çocukların da Obje kontrol puanları 3 yaş çocuklarına göre daha iyi olduğu görülmektedir. Sevimay (1986) üç ve altı yaş grubu 205 okul öncesi çağı çocuklarla yaptıkları çalışmada motor performans değerlendirme testi sonucunda 5 yaş grubu çocukların üç ve dört yaş grubu çocukları yakalama, fırlatma

performansları arasında farklılığı önemli bulmuşlardır (183). Yaş artıkça obje kontrolündeki ustalıklarının artması beklenen bir durumdur.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre kız ve erkek çocuklar arasında TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu. Bu farkın sosyo-Kültürel farklılıktan olduğu düşünülmektedir. Kadın ve Spor ve fiziksel Etkinlik Gelişimi için Kanadalılar Birliği (CAAWS); erkek çocukların, kız çocuklarına göre, hala daha fazla kaynak, daha geniş bir etkinlik seçimi ve daha fazla yarışma fırsatına sahip olduğunu belirtmiştir (72). Goncalves, H. Ve arkadaşları (2007) yaptıkları çalışmada, Brezilyalı erkek ergenlerin fiziksel aktiviteye katılmalarına, kız ergenlere göre aileleri tarafından daha fazla desteklendiği bulunmuştur (65). Erkeklerin kız çocuklarına göre obje kontrolü alt testleri olan top sürme, duran topa vurma, fırlatma, yakalama ve top sürme becerilerinde daha iyi olması erkeklerin bu tür aktivitelerde kızlara göre daha aktif olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çift yönlü anova testi sonuçları Beden kitle indeksine göre TGMD-II Obje Kontrol alt test puan farkı anlamlı bulundu. İkinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre Beden kitle indeksi zayıf çıkan çocukların normal kiloya sahip çocuklar arasında ve fazla kilolu çocuklar ile obez çocuklar arasında TGMD-II Obje Kontrol toplam test puanları arasında fark bulunamamıştır fakat zayıf ve normal kiloya sahip çocuklar ile fazla kilolu çocuklar arasında TGMD-II Obje Kontrol toplam puanları arasında fark bulunmuştur. Milena Morano ve arkadaşları (2011), yaptığı çalışmada Beden Kitle İndeksi ile TGMD-II Obje Kontrol toplam puanı arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır (125). Yani Beden Kitle İndeksi artıkça TGMD-II Obje Kontrol Puanları azalmıştır. Yapılan çalışma ile çalışmamız birbirini destekler niteliktedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş ve Cinsiyete göre TGMD-II Obje Kontrol toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. 5 yaşındaki erkek çocuklarının TGMD-II Obje Kontrol alt test puanı sırasıyla 4 yaşındaki kız ve erkek çocuklardan, 3 yaşındaki kız ve erkek çocuklardan daha fazla bulunmasına rağmen bu farklar önemli bulunmadı. Aynı şekilde 5 yaşındaki kız çocukların TGMD-II Obje Kontrol alt test puanı sırasıyla 4 yaşındaki kız ve erkek çocuklardan, 3 yaşındaki kız ve erkek çocuklardan daha fazla bulunmasına rağmen bu farklar önemli bulunmadı.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Obje Kontrol toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Fark istatistiksel olarak anlamlı olmasada; yaş gruplarına göre TGMD-II obje kontrol toplam puanları arasında, Beden Kitle İndeksine göre ise zayıf ve normal kiloya sahip çocuklar ile fazla kilolu ve obez çocukların TGMD-II Obje kontrol toplam puanları farklılık göstermektedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Obje Kontrol toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Eva D'Hondt ve arkadaşları (2009), 5 – 10 yaş arasındaki çocukların Top Becerilerinde Cinsiyet ve Beden kitle indeksine göre anlamlı bir fark bulamamışlardır (45). Yapılan çalışma ile çalışmamız birbirini destekler niteliktedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II Obje Kontrol toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Anlamlı bir fark bulunamaması Sosyo- Kültürel etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.4. HİPOTEZ 3: TGMD-II Toplam Test Sonuçları

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların yaşlarında göre TGMD-II toplam puan farkı anlamlı bulundu. Çocuklarda motor becerileri yaş ilerledikçe gelişim göstermektedir (48,62,112). Çalışmamızda da İkinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre 5 yaş çocuklarının TGMD-II toplam test puanlarının 4 yaş çocuklara göre, 4 yaş çocukların da TGMD-II toplam test puanları 3 yaş çocuklarına göre daha iyi olduğu görülmektedir. Yine İnan (1996) altı-oniki yaş grubu normal çocukların psikomotor yeteneklerini incelediği çalışmasında; çocukların yaşa bağlı olarak motor gelişimlerinin arttığı belirlemiştir (85). Her ne kadar yaptığımız çalışmada yaş aralıkları bu çalışmadan küçükte olsa çalışmamız ile paralellik göstermektedir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların cinsiyetlerine göre TGMD-II toplam puan farkı anlamlı bulunmadı. Literatürdeki çalışmalarda bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir (34,50,58,84). Haktanır ve Aktaş (1994) Ankara'da

orta sosyo-ekonomik düzeyi temsil eden üç-dört yaş grubundaki çocuklar ile yapmış olduğu çalışmada cinsiyetin çocukların motor performanslarında farklılık yaratmadığını belirlemişlerdir (77).

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II toplam puan farkı anlamlı bulundu. Nafiseh Khalaj (2010) Yüksek Lisans tezinde, farklı yaş gruplarındaki çocukların kaba motor becerilerine obezitenin etkisini araştırmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda obezitenin çocukların kaba motor becerilerinin gelişiminde gecikmelere neden olduğu bulunmuştur (93). Yine Graf, C. (2004) yılında yayınlanan çalışmalarında 5-6 yaş çocuklarının motor gelişim sonuçlarına göre fazla kilolu ve obez çocuklarının normal kiloya sahip ve zayıf çocuklara göre daha kötü sonuç ortaya koydukları bulunmuştur (69). Eva D'Hondt ve arkadaşları (2009) yaptıkları çalışmada 5-10 yaş çocuklarının obez deneklerin, normal kiloya sahip deneklere göre genel motor beceri seviyelerinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır (45). Genel olarak, obez çocukların obez olmayan çocuklara göre daha çok enerji harcasalar bile, obez çocuklar obez olmayan çocuklara göre daha az aktiftir (119). Berkey CS ve arkadaşları (2000), yaptıkları çalışmada televizyon izlenme oranı artıkça Beden Kitle İndeksi değerlerinde de artış olduğunu bulmuşlar (17).

Çalışmamızda da İkinci seviye testi (Tukey's HSD) sonuçlarına göre fazla kilolu ve obez çocukların zayıf ve normal kiloya sahip çocuklara göre TGMD-II toplam puanı daha kötü olduğu görülmektedir. Günlük yaşamlarında çocuklar ne kadar aktif ve hareketliler ise motor gelişimleri doğru orantılı olarak artmaktadır. Fazla kilolu ve obez çocuklarında günlük yaşamlarında hareketsiz oldukları düşünülürse, motor gelişimdeki farkın hareketsiz yaşamdan kaynaklandığı düşünülebilir.

Çift yönlü anova testi sonuçlarına göre çocukların Yaş – Cinsiyet, Yaş-Beden Kitle İndeksi, Cinsiyet- Beden Kitle İndeksi ve Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksine göre TGMD-II toplam puan farkı anlamlı bulunmamıştır.

VI. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇ

Bu araştırma Kütahya ilinde ve ilçelerinde anaokuluna giden 3-5 yaş grubu çocukların Temel motor beceri düzeylerinin cinsiyet, yaş ve beden kitle indeksine göre araştırılmasıdır.

Araştırmaya Kütahya il ve ilçe merkezlerinde bulunan toplam 22 anaokulunda okuyan 1511 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların % 53.1'i erkek, % 46.9'u kız öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan çocukların % 19.9'u 3 yaşında, % 36.1'i 4 yaşında ve %43.9'u 5 yaşındadır. Çalışmaya katılan çocukların % 8.1' zayıf, % 66.6'sı normal kiloya sahip, % 10.6'sı fazla kilolu ve % 14.8'i ise obezdir.

Çalışmaya katılan çocukların Boy, Kilo ve Temel motor becerileri ölçüldü. Temel motor becerilerini ölçmek için Ulrich D. tarafından geliştirilen Test of Gross Motor Development- II kullanılmıştır. Test, lokomotor ve nesne kontrol becerileri olmak üzere iki alt bölümden oluşmaktadır. Lokomotor alt testi; koşma, sıçrama, durarak uzun atlama, sek sek, galop ve kayma becerilerini ölçmektedir. Nesne kontrol alt testi ise; duran bir topa vurma sopayla vuruş, durarak top saydırma, topa ayakla vurma, top yuvarlama, yakalama ve fırlatma becerilerini ölçmektedir. Her becerinin performans kriterleri bulunmaktadır. Doğru yapılan kriter için 1 puan, doğru yapılmayan kriter için ise 0 puan verilmektedir. Her iki hareketin toplam puanı o becerinin puanını oluşturmaktadır. Testin sonuçları standart skorlar oluşturulmasında ve bireysel skorların karşılaştırılmasında kullanılabilir. Yapılan ölçümlerde hatasız bir uygulamada; Lokomotor test türünden toplam 48 puan, obje kontrol test türünden toplam 48 puan alınırken, toplamda 96 tam puana sahip olunabilir.

İstatistik yöntem olarak çocukların yaş ve cinsiyete bağlı olarak temel motor gelişim düzeyi ölçüm derecelerine (TGMD-II testi) öncelikli olarak homojenlik testi uygulandı. Homojenlik testinden sonra, çocukların yaş ve cinsiyete bağlı olarak temel motor gelişim düzeyleri arasında bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=$

0.05 anlamlılık düzeyinde çift yönlü varyans (Two Way Anova) testi uygulandı. Yaş grupları ve Beden Kitle İndeksi arasındaki farkı belirlemede ikinci seviye testi olarak Tukey's testi uygulandı.

Test sonuçları, 3, 4 ve 5 yaşındaki çocukların boy uzunlukları ve vücut ağırlıklarının önemli ölçüde anlamlı bulunduğu gösterdi ($p<.05$). 5 yaşındaki çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı 4 yaşındaki çocuklardan daha fazladır. Aynı şekilde 4 yaşındaki çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı 3 yaşındaki çocuklardan daha fazladır. Kız ve Erkeklerin Boy uzunluğu ve Vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$).

TGMD-II Lokomotor toplam test puanlarına göre 3,4 ve 5 yaş çocukları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<.05$). 5 yaşındaki çocukların 4 yaşındaki çocuklara göre TGMD-II Lokomotor Toplam Test puanı daha yüksek bulunurken; 4 yaşındaki çocuklarında 3 yaşındaki çocuklara göre TGMD-II Lokomotor Toplam Test puanı daha yüksektir.

Beden kitle İndekslerine baktığımızda ise, TGMD-II Lokomotor Toplam test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($p<.05$). Zayıf çocukların normal kiloya sahip, Fazla kilolu ve obez çocuklardan, normal kiloya sahip çocuklarında fazla kilolu ve obez çocuklardan TGMD-II Lokomotor Toplam test puanları daha yüksektir. Kız ve erkeklerin TGMD-II Lokomotor Toplam Test puanı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$).

TGMD-II Obje Kontrol Toplam puanlarına göre 3,4 ve 5 yaş çocukları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<.05$). 5 yaşındaki çocukların 4 yaşındaki çocuklara göre TGMD-II Obje Kontrol Toplam Test puanı daha yüksek bulunurken; 4 yaşındaki çocuklarında 3 yaşındaki çocuklara göre TGMD-II Obje Kontrol Toplam Test puanı daha yüksektir. Kız ve erkeklerin TGMD-II Obje Kontrol Toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulundu ($p<.05$). Erkeklerin kız çocuklarına göre TGMD-II Obje Kontrol puanları daha yüksektir.

Beden kitle indeksine göre TGMD-II Obje Kontrol Toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Zayıf çocukların; fazla kilolu çocuklar ile obez

çocuklardan, normal kiloya sahip çocuklarında; fazla kilolu ve obez çocuklardan TGMD-II Obje Kontrol toplam puanları daha yüksek bulunmuştur.

Test sonuçları, 3,4 ve 5 yaşındaki çocukların TGMD-II Toplam puanı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). 5 yaşındaki çocukların 4 yaşındaki çocuklardan, 4 yaşındaki çocukların ise 3 yaşındaki çocuklardan TGMD-II toplam puanları daha yüksektir. Kız ve erkeklerin TGMD-II Toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$).

Yine beden kitle indeksine ile TGMD-II Toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Zayıf çocukların normal kiloya sahip çocuklardan, fazla kilolu çocuklardan ve obez çocuklardan TGMD-II Toplam puanı daha yüksektir. Normal kiloya sahip çocuklarında fazla kilolu ve obez çocuklardan TGMD-II Toplam puanı daha yüksektir.

Çalışmamızdaki bulgular incelendiğinde, yaşın temel motor becerilerin gelişiminde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Yaş artıkça koşma, galop, sek sek, sıçrama, durarak uzun atlama ve kayma gibi lokomotor hareketlerde ve top sürme, duran topa sopayla vurma, yakalama, duran topa ayakla vurma, fırlatma ve yuvarlama gibi manipulatif hareketlerde ustalaşma görülmektedir.

Cinsiyet sadece TGMD-II Obje Kontrol toplam puanında anlamlı bulunmuştur. TGMD-II obje Kontrol alt testleri top sürme, duran topa sopayla vurma, yakalama, duran topa ayakla vurma, fırlatma ve yuvarlama gibi hareketleri içermektedir. Erkeklerin bu tür becerilerde kızlara göre daha iyi olması sosyo – kültürel etkenlerden dolayı erkeklerin bu tür aktivitelerde daha deneyimli olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Beden Kitle İndeksi ile Temel Motor Becerileri arasındaki ilişkiye göre; zayıf ve normal kiloya sahip çocukların fazla kilolu ve obez çocuklara göre Temel motor becerileri daha iyi olduğu görülmüştür. Bu durumun fazla kilolu ve obez çocukların günlük yaşamlarında zayıf ve normal kiloya sahip çocuklara göre daha az hareketli olduklarından dolayı Temel motor becerilerinin daha düşük olduğu düşünülmektedir.

6.2. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurularak okul öncesi dönem çocukların motor becerilerinde daha yüksek performans göstermelerini desteklemek amacıyla anne babalara, eğitimcilere, kurum ve kuruluşlara ve araştırmacılara bazı öneriler getirmek mümkündür.

Anne-babalar çocukların motor gelişimlerini destekleyici imkânlar sağlayacak şekilde çocuklarını cimnastik gibi spor branşlarının temelini oluşturan fiziksel aktivitelere yönlendirmeleri gerektiği konusunda bilgilendirilebilir.

Okul öncesi dönem hareket gelişimi açısından son derece önemli bir dönemdir. Bu dönemde uzman kişiler tarafından hareket eğitimi verilmelidir. Okul öncesi eğitim kurumlarında uzman kişilerin bu eğitimi vermesi sağlanabilir.

Eğitimciler anne-babalara çocukların motor gelişimlerindeki eksiklikleri, hangi hareket becerilerine karşı ilgisinin yeteneğinin olduğu, yönlendirilmesi gereken yeteneklerinin neler olduğu konusunda bilgi verebilir ve bu doğrultuda çocukların motor becerilerini destekleyici sportif etkinlikler ile ilgili anne-babalara karşı yönlendirici olabilirler.

Eğitimciler TGMD-II Testi gibi çocukların motor gelişim seviyesi ve yeteneklerini ölçen testler kullanarak çocukların psiko-motor gelişim durumlarını belirleyebilir ve program hazırlarken bu ölçüm sonuçlarını göz önünde bulundurulabilir.

Kız ve erkek çocukların yaşa ve cinsiyete göre farklı motor yeteneklere sahip olduğunun bilinmesine karşın özellikle okul öncesi dönemde çocukların cinsiyete göre farklılaşmadığı hem bu çalışmada hemde birçok çalışmada belirtilmiştir. Ancak toplumumuzun kültürel yapısı içerisinde erkek çocuklar dışarıda koşu ve top ile ilgili oyunları oynarken, kız çocukların daha çok kapalı mekânlarda evcilik gibi daha durağan oyunları oynadıkları bilinmektedir. Eğitimcilerin kız ve erkek çocukları aynı oyunları oynamaları için eşit şekilde motive etmeleri ve cinsiyete göre ayırım yapmadan sportif etkinliklere katılmalarına olanak sağlanabilir.

Okul öncesi kurumlarda cimnastik gibi fiziksel aktivite çalışmalarını destekleyecek fiziksel şartların oluşturulması gerekmektedir. Fiziksel aktiviteye uygun salonların, çocukların motor gelişimlerini destekleyecek materyaller ile donatılarak uygun koşullar sağlanabilir.

Çocukların motor yeterlik testleri kullanılarak belirlenmiş beceri düzeylerini destekleyecek şekilde hazırlanmış motor gelişim programları, bu alanda yetiştirilen öğrencilerin lisans programında yer alarak eğitilmelerine olanak sağlanabilir.

Araştırmamız 3-4 ve 5 yaş grubu çocukları kapsamaktadır. Farklı yaş grupları arasındaki motor gelişim düzeyini araştırmak için bu çalışma; büyük yaş gruplarına da uygulanabilir.

Çocuklara olabildiğince oyun fırsatı verilmelidir

Ailelere ve Eğitimcilere Obeziteden korunma yolları hakkında bilgi verilebilir.

Obezitenin okul öncesi çocuklarında giderek arttığı görülmektedir. Hareketsiz yaşam obezitenin oluşumuna katkı sağlamaktadır. Ailelerin, Eğitimcilerin, Özellikle Anaokulu öğretmenlerinin çocukları daha hareketli olmaları için teşvik etmeleri sağlanabilir.

Ülkemizde özellikle okul öncesi dönemde fiziksel ve motor gelişimlerle ilgili çalışmaların son derece kısıtlı olduğu dikkat çekmektedir. Bu dönemde çocukların gelişim özelliklerini değerlendirebilecek normlar oluşturulabilmesi için bu ve benzeri bilimsel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu dönemi kapsayan çalışmaların gerekli temeli oluşturarak sonraki dönemlerde hem sağlıklı yaşam hem elit sporcu yetiştirilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Akın, S., Kalkavan A., Gulaç, M. (2013). A Comparison Of 10-11 Years Old Badminton And Basketball Atletes Children's Motor Skills In Interscholastic Competitions With Botmp-2 Sf, ISSN: 1792-4979, s.169.
- 2- Akış N, Pala K, İrgil E, Aydın N(2003).Bursa ili Orhangazi ilçesi 6 merkez ilköğretim okulunda 6-14 yaş grubu öğrencilerde kilo fazlalığı ve obezite,Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 29(3)17-20.
- 3- Akman, Y.,Erden, M., (1997). Eğitim Psikolojisi. Akarbaşı Yayınevi, Ankara.
- 4- Aldemir, G.Y. (2010). Drama ve dans eğitiminin 10-14 yaş çocuklarda motor özelliklerin gelişimine etkisinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- 5- Alikışıfoğlu A, Yordam N. (2000).Obezitenin tanımı ve prevalansı, Katkı Pediatri Dergisi, 21(4)475-481.
- 6- Altıncök, M. (2006). Temel motor hareketlerin geliştirilmesini içeren özel beden eğitimi program tasarısının 5-6 yaş çocukların temel motor hareketlerinin gelişimine etkisinin araştırılması. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- 7- Altunkaynak B.Z., Özbek, E. (2006). Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri, Van Tıp Dergisi: 13 (4):138-142.
- 8- Aponte, R., French B., Claudine, S., (1990). "Motor Development of Puerto Rican Children: Cross-Cultural Perspectives," Perceptual and Motor Skills. V71, 3: 1200-1203.
- 9- Ara I, Vicente-Rodriguez G, Perez-Gomez J, et al. (2006). Influence of extracurricular sport activities on body composition and physical fitness in boys: A 3-year longitudinal study. Int J Obes; 30:1062-1070.
- 10- Aral, N., Baran, G., Bulut, Ş. ve Çimen, S. (2000). Çocuk gelişimi 1. 1. Baskı. Ya-Pa Yayın ve Pazarlama San. ve Tic. A.Ş., Kaptan Ofset, 152 s., İstanbul.

- 11- Aydın, A. (2001). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi, 2. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.
- 12- Aydın, A. (2010). Eğitim psikolojisi (gelişim-öğrenme-öğretim). Ankara: Pegem Akademi.
- 13- Bak, M., (2011). Çocuk Gelişimi. Cinius Yayınları, 1. Baskı, s. 126.
- 14- Ballı, Ö. (2006). Bruininks-oseretsky motor yeterlik testinin geçerlik, güvenirlik çalışması ve beş-altı yaş grubu çocuklara uygulanan cimnastik eğitim programının motor gelişime etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- 15- Bastık C., Kalkavan A., Yamaner F., Sahin S., Gullu A. (2011). Investigation of Basic Motor Skills According to TGMD-2 Test on Male Athletes of 10 Ages Group Who Participated to Competitions in Individual, Team and Racket Sports Branches, Procedia - Social and Behavioral Sciences 28 421 – 425.
- 16- Bellows L, Silvernail S, Caldwell L, Bryant A, Kennedy C, Davies P ve dig.(2011). Parental perception on the efficacy of a physical activity program for preschoolers. Journal of Community Health, 36, 231–237.
- 17- Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillmann MW, Frazier AL, Camargo CA, Colditz GA. (2000) Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. Pediatrics; 105: 854.
- 18- Bernstein,D.A. ve ark.(2000) Psychology. (5.Baskı) Houghton Miffilin Company.
- 19- Bertan,M., Haznedaroğlu,D., Koln, P., Yurdakök,K., Güçiz, B.D. (2009) Ülkemizde erken çocukluk gelişimine ilişkin yapılan çalışmaların derlenmesi (2000-2007). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 52: 1-8.
- 20- Bilir, S. (1978). Çocuk ve Gelişim, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi El Kitabı, Hacettepe Univ.
- 21- Binbaşoğlu, C. (1994). Eğitim psikolojisi. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

- 22- Bower JK, Hales DP, Tate D F, Rubin DA, Benjamin, SE, Ward, DS. (2008). The childcare environment and children's physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*.34 (1), 22–29.
- 23- Bruininks, H.R., Bruininks, B.D. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*. Second Edition.
- 24- Burrows M. (2007). Exercise and bone mineral accrual in children and adolescents. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 305-312.
- 25- Butterfield, S A. and Loovis, E. M. (1994). Influence of age, sex, balance, and sport participation on development kicking by children in grades K-8. *Perceptual and Motor Skills*, 79, 691-697.
- 26- Buzgan T, Kesici C, Çelikcan E, Soylu M. (2008). *Beslenme Bilgi Serisi*. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Ankara. Sağlık Bakanlığı Yayın No:732, Klasmat Matbaacılık, p. 153-61.
- 27- Castetbon K. and Andreyeva T. (2012). Obesity and motor skills among 4 to 6-year-old children in the united states: nationallyrepresentative Surveys, Castetbon and Andreyeva *BMC Pediatrics*, 12:28.
- 28- Catenassi, F.Z., Marques, Í., Bastos, C.B., Basso, L., Ronque, E.R., Gerage, M. (2007). Relationship between body mass index and gross motor skill in four to six year-old children, *Rev Bras Med Esporte*, Vol. 13, No: 4.
- 29- Chiu HC, Chang YC, Mau WLM, Ti- Kai L and Hong –Wen L(2000). Height, weight, and body mass index of elderly persons in Taiwan. *The Journal of Gerontology, series A, Biological Sciences and Medical Sciences*,55, M 684-M 690.
- 30- Chui, M.M.Y., Ng, A.M.Y., Fong, A.K.H., Lin, L.S.Y., Ng, M.W.F. (2007). Differences in the fine motor performance of children in Hong Kong and The United States on the Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency, *HKJOT*,17(1):1-9.

- 31- Cinaz P, Bideci A. (2003) Obezite. *Pediatric Endocrinoloji*.1.Basım. *Pediatric Endocrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları*:1,: 487-505.
- 32- Clark, J.E., Metcalfe, J.S., (2002) the mountain of motor development: a metaphor. In J.E. Clark J. Humphrey, *Motor Development: Research and Reviews*, Vol.2 ss.163-190, Reston VA: NASPE.
- 33- Coker, C. A. (2004). *Motor learning and control for practitioners*. McGraw-Hill Co., 247 p., New York.
- 34- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM ,Dietz WH (2000).Establishing a standart definition for child overweight and obesity worldwide: international survey.*BMJ*, 320, 1-6.
- 35- Cools, W., Martelaer, K., Samaey, C., Andries, C. (2008). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools, *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 154-168.
- 36- Cratty J.,B. (1973).*Teaching Motor Skills*. Prentice Hall, Inc, New Jersey,s.78.
- 37- Davis, B ve ark. (1997). *Physical Education and The Study of Sport*, Mosby International, 3. Edition, s.246-297, UK.
- 38- Davis, W.E., and A.W. Burton (1991). *Ecological Task Analysis: Translating Movement Behavior Theory Into Practice,*” *Adapted Physical Activity Quarterly*. V. 8, 154-177.
- 39- Davison KK, Lawson CT. (2006). Do attributes in the physical environment influence children’s physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(19) doi: 10.1186/1479-5868-3-19.
- 40- Davison KK, Marshall SJ, Birch LL. (2006). Cross-sectional and longitudinal associations between TV viewing and girls’ body mass index, overweight status, and percentage of body fat. *J Pediatr*; 149:32-37.

- 41- Demiral, Ş. (2010). Judo çalışan 7-12 yaş grubu çocuklarda (bay-bayan) judo eğitsel oyunlarının motor becerilerin gelişimine etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- 42- Demirhan, G. (2006). Spor Eğitiminin Temelleri. Bağırgan Yayınevi: Ankara.
- 43- Deoreo, L.K., (1976). Dynamic Balance in Preschool Children, Quantifying, Qualitative Data. The Research Quarterly. Vol 47, no 3.
- 44- Dereobalı, N. (2005). Okul çağında çocuk gelişimi ve eğitimi. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- 45- D'Hondt E., Deforche B., Bourdeaudhuij I. D., and Lenoir M. (2009) Relationship Between Motor Skill and Body Mass Index in 5- to 10-Year-Old Children, Adapted Physical Activity Quarterly, 26, 21-37.
- 46- Ding ZY. (2006). National epidemiological survey on childhood obesity., Zhonghua Er Ke Za Zhi. 46: 179-84.
- 47- Doehler, W., M.(1992). Child Development Danuta Bukatko, New Jersey; Networkgraphics.
- 48- Dowda M, Pate RR, Trost SG, Almeida MJCA, Sirard J R. (2004). Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. Journal of Community Health, 29(3), 183-196.
- 49- Draper, C.E., Achmat, M., Forbes, J., Lambert, E.V., (2012) Impact of a communiyt- based programme for motor development on gross motor skills and cognitive function in preschool children from disadvantaged settings., Early Child Development and Care, vol. 182, no.1 137-152.
- 50- Dursun, Z. (2003). Temel becerileri içeren özel beden eğitimi program tasarısının okulöncesi 6 yaş çocukların motor beceri erişileri üzerine etkisi. Master Tezi. Hacettepe Üniversitesi, 78 s., Ankara.
- 51- Dursun Z., Demirhan G., (2004). Effect Of Physical Education Program On Motor Skill Performance Of Six Years Old Preschool Childeren, The 10 Th Ichper

Sd Europe Congress, Tssa 8 Th International Sports Science Congress Abstract Book, P.56, November 17-20, Antalya.

52- Düger, T., Bumin, G., Uyanık, M., Akı, E., Kayıhan, H. (1999). The assessment of Bruininks- Oseretsky test of motor proficiency in children, Pediatric Rehabilitasyon, Vol.3, No.3, 125-131.

53- Ebbeling BC, Pawlak BD ,Ludwig DS (2002). Childhood obesity: public health crisis,commonsenseure.TheLancet, 360,473-481.

54- Erkan T, Yalvaç S, Erginöz E, Çokuğraş FÇ, Tufan K. (2007). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki çocukların beslenme durumlarının antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesi. Türk Ped Arş.; 42: 142-7.

55- Ertürk, S. (1993). Eğitimde program geliştirme. Meteksan Matbaacılık, Ankara.

56- Espenchade, S.A., Ecert, M.H. (1980). Motor Development. A Bell. Havel Company U.S.A.

57- Finn K, Johannsen N ve Specker B (2002). Factors associated with physical activity in preschool children. The Journal of Pediatrics, 140(1), 81-85.

58- Fjortoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: The impact of outdoor play activities in pre-primary school children. Early Childhood Education Journal, 29(2), 111-117.

59- Frost, J., Wortham, S., & Reifel, S. (2001). Play and child development. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall, s.216-222.

60- Gabbord, C. P. (1996). Lifelong motor development. second ed. Usa; Brown and Benchmark Publishers, USA, p. 458.

61- Gallahue, L.D. (1982). Understanding Motor Development in Children. Jhon Wiley & Sons. New York.

- 62- Gallahue, D.L. and Cleland-Donnelly, F. (2003). Developmental physical education for today's children. 4th edition. Champaign, IL: Human Kinetics, p. 725, USA.
- 63- Gallahue, D.L. and Ozmun O.J. (2006) Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults. New York; 6th Ed. International Edition, McGraw-Hill Companies.
- 64- Gallahue L.D., Ozmun, O.J., Goodway D.J. (2012). "Understanding Motor Development, Infants-Children-adolescents-adults" Seventh Edition, p14.
- 65- Goncalves, H., Hallal, P.C., Amorim, T.C., Araujo, C.L., & Menezes, A.M. (2007). Sociocultural factors and physical activity level in early adolescence. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 22(4), 246–253.
- 66- Goodway J.D., Robinson, L.E., & Crowe, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 17–24.
- 67- Goodway, J.D., Suminski R., Ruiz A., (2003) "The influence of project Skill on the motor skill development of young disadvantaged Hispanic children," *Research Quarterly for Exercise and Sport*. v74:12-15.
- 68- Gökmen, H., Karagül, T. ve Aşçı, F.H. (1995). Psikomotor gelişim. T.C. Başbakanlık GSGM, Eğitim Dairesi Başkanlığı, Gökçe Ofset, 95 s., Ankara.
- 69- Graf C, Koch B, Kretschmann-Kandel E, Falkowski G, Christ H, Coburger S, Lehmacher W, Bjarnason-Wehrens B, Platen P, Tokarski W, Predel HG and Dordel S (2004). Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-Project), *International Journal of Obesity* 28, 22–26.
- 70- Gulliford MC, Mahabir D, Rocke B, Chinn S, Rona R(2001). Overweight, obesity and skinfold thicknesses of children of African or Indian descent in Trinidad and Tobago. *International Journal of Epidemiology*, 30,989-998.

- 71- Güven A, Odacı H, Ozgen IT, Bek Y. (2008). Effects of individual factors on adolescent obesity: study in Turkey. *Pediatr Intç.*; 50: 356-62.
- 72- Gül, G. K. (2011). Çocuklar ve Spor, Spor yayınevi ve Kitabevi, Derleme, 1. Basım, s 47. Ankara.
- 73- Gülaç, M., Kalkavan A. Altınok, B. (2013). Investigating The Differences Between The Basic Motor Characteristic Of 9-10 Years Old Students Living In Cities And Rural Areas Of Kutahya., *European Journal of Sports Medicine*, ISSN: 1792-4979, s.146.
- 74- Güler Y., Gönener H.D., Altay B., Gönener A. (2009). Adölesanlarda obezite ve hemsirelik bakımı. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı:10 s:165.
- 75- Günal, A., Bumin, G. (2007). Otistik çocuklarda motor performansın incelenmesi, *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18(3):179-186.
- 76- Günöz H, Saner G, Demirkol M, Gökçay G, Hüner G, Garibağaoğlu M (2002). Beslenme ve Beslenme Bozuklukları, Olcay Neyzi, Türkan Ertuğrul (Ed.), *Pediatric*.3. Baskı, 1. Cilt, Ankara, Nobel Tıp Kitapevleri, s.221-226.
- 77- Haktanır, G. ve Aktaş, Y. (1994). 3-4 yaş çocuklarının motor gelişimlerinin incelenmesi. 10.Ya-Pa Okul Öncesi Eğitim ve Yaygınlaştırma Semineri; s. 139-146, Ankara.
- 78- Hardy, L.L., King, L., Farrel, L., Macniven, R., & Howelett, S. (2010). Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(5), 503–508.
- 79- Hartman, E., Houwen, S., Visscher, C. (2011). Motor skill performance and sports participation in deaf elementary school children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 28, 132-145.
- 80- Hasırcı, S., Sevimli, D., Durusoy, E.A. (2009). Gelişim Ve Öğrenme, Nobel Kitabevi, s. 2-13, Adana.

- 81- Hatun, Ş., Babaoğlu, K. (2002). Çocuk Çağında Obezite, Süreli Tıp Eğitim Dergisi, cilt 11, Sayı 1, s 9.
- 82- Haywood, K.M. and Getchell, N. (2005). Life span motor development. Fourth Edition, Human Kinetics, 326 p., USA.
- 83- Holmbäck U, Fridman J, Gustafsson J, Proos L, Sundelin C, Forslund A. (2007). Overweight more prevalent among children than among adolescents. Acta Paediatr.
- 84- Ignico, A. A. (1991). Effects of a competency-based instruction on kindergarten children's gross motor development. Physical Educator, 48, 188-191.
- 85- İnan, M. (1996). 6-12 yaş grubu normal çocukların Lincoln Oseretky motor gelişim testine göre psikomotor yeteneklerin araştırılması. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- 86- İnanç, B.Y., Bilgin, M., Atıcı, M.K. (2005). Gelişim Psikolojisi, nobel kitapevi, Adana.
- 87- Institute of Medicine Committee (2006). Progress in Preventing Childhood Obesity. Progress in preventing childhood obesity: How do we measure up? Washington, DC: National Academies Press.
- 88- Janz KF, Burns TL, Levy SM, Torner JC, Willing MC, Beck TJ ve diğ. (2004). Everyday activity predicts bone geometry in children: The Iowa bone development study. Medicine & Science in Sports & Exercise, 36, 1124–31.
- 89- Kafadar, O. (2014). Nicel ve Nitel Araştırma Yöntemleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Çay Meslek Yüksekokulu. s. 10.
- 90- Kağıtcıbası, C. (1983). Okulöncesi Etkinlikler, Boğazici Uni. İdari Bilimler Araştırma ve Uygulama Enstitüsü, MEB. İstanbul.
- 91- Kale, R. (2003). Okulöncesi dönemde beden eğitimi ve oyun öğretimi. Ankara: Nobel Yayınevi.

- 92- Kalkavan, A. (1996). Çocuklarda Motor Gelişim. Trabzon: Yayınlanmamış Ders Notları.
- 93- Kalkavan, A. (2007). Psikomotor Gelişim. Kütahya: Yayınlanmamış Ders Notları.
- 94- Kalkavan, A., Pınar, S., Kılınç, F., Yüksel, O. (2005). Basketbolcu Çocukların Fiziksel Yapılarının, Bazı Fizyolojik Ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması. Sağlık Bilimleri Dergisi, 14(2), 111-118.
- 95- Kamar, A.(2003). Sporda Yetenek, Beceri ve Performans Testleri, İstanbul; Atlas Yayın Dağıtım.
- 96- Kandır, A. (2004). Gelişimde 3- 6 Yaş “Çocuğum Büyüyor”.Morpa Kültür Yayınları.2004, İstanbul.
- 97- Karnak İ (2000).Obezite tedavisinde cerrahinin yeri. Katkı Pediatri Dergisi, 21(4)554-573.
- 98- Kaynak, E. (2006). Çocukların fiziksel zindelikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- 99- Kephart, C.N., Godfrey, B.B., (1973) Movement Patterns and Motor Education Prentice Hall, Inc.New Jersey.
- 100- Kerkez, F. (2006). Oyun ve egzersizin yuva ve anaokuluna giden 5-6 yaş grubu çocuklarda fiziksel ve motor gelişime etkisinin araştırılması. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- 101- Ketelhut K, Strang H, Holzweg M. (2011). Influence of the social environment in motor performance and physical activity at preschool-age. Deutsche Zeitschriftfur Sportmedizin 62(2), 47-51.
- 102- Khalaj N. (2010). Effect Of Obesity On Gross Motor Development Among Children Of Different Ages, Üniversiti Putra Malaysia, The Degree of Master of Science.

- 103- Kırıcı, H.M. (2008). Okulöncesi eğitim kurumlarındaki 4-6 yaş grubu çocuklarda 8 haftalık hareket eğitiminin motor performanslarına etkisi. Yüksek lisans tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- 104- Klein M., Frohlich M., & Emrich E. (2013). Motor performance and bodyweight of children and adolescents in Saarland Status quo, *European Journal of Sport Science*, Vol. 13, No. 3, 280-289.
- 105- Koç, S. (2005). *Beden eğitimi ve sporda beceri gelişimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- 106- Köksal G., Özel G.H. (2008). Okul Öncesi Dönemde Obezite, Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Klasmat Matbaacılık, No: 729, Ankara.
- 107- Krombholz H. (2012). The motor and cognitive development of overweight preschool children, *Early Years* Vol. 32, No. 1, 61–70.
- 108- Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Guo S, Wei R. (2000) CDC growth charts: United States. *Adv Data*; 314: 1-27.
- 109- Kurth, B.-M., and A. Schaffrath Rosario. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS)*. 50: 736–43.
- 110-Kuru, O. (2009). Dokuz yaş çocuklarının psiko-motor gelişimlerinde oyunun etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- 111- Landers, R.Q.,Carson, R.L.,Tjeerdsma-Blankenship, B. (2010). The promises and pitfalls of sport specialization in youth sport. *JOPERD*.
- 112- Landy, J.M. and Burrige, K.R. (1999). Fine motor skills and handwriting activities for young children. The Center for Applied Research in Education, West Nyack.

- 113- Laura E. Berk (2009). *Child Development*, Pearson Education, Inc, Allyn & Bacon, Vol 8, no 219.
- 114- Livingstone B. (2000). Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr.*; 159 (Suppl 1): S14–34.
- 115- Livonen, S., Saakslanti, A., Nissinen, K. (2011). The development of fundamental motor skills of four- to five- year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Child Development and Care*, Vol. 181, No.3, 335-343.
- 116- Lobstein TJ, Baur L, Uauy R (2004). (International Obesity Task Force). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.*; 5(Suppl 1): 4–85.
- 117- Lobstein TJ, James WP, Cole TJ. (2003). Increasing levels of excess weight among children in England. *Int J Obes Relat Metab Disord.*; 27: 1136–8.
- 118- Lumeng JC, Rahnema S, Appugliese D, et al. (2006). Television exposure and overweight risk in preschoolers. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 160:417-422.
- 119- Maffeis C, Zaffanello M, Pinelli L, Schutz Y. (1996). Total energy expenditure and patterns of activity in 8–10 year old obese and nonobese children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*; 23: 256–261.
- 120- Marshall, J.D, Bouffard M. (1997). “The Effects of Quality Daily Physical Education on Movement Competency in Obese Versus Nonobese Children.” *Adapted Physical Activity Quarterly*. 14, 222-237.
- 121- Martin E. H.:(2001). *The Effect Of A Mastery Motivational Climate Motor Skill Intervention On Student Achievement And Behavior In A Naturalistic Physical Education Setting*, Auburn University, Doctor Of Education, Um1;USA.
- 122- Matvienko, O., Fard, I. (2010). The effects of a 4-week after-school program on motor skills and fitness of kindergarten and first-grade students, *American Journal of Health Promotion*, Vol.4, No.5.

- 123- Meigs JB. (2003). Epidemiology of the insulin resistance syndrome. *Curr Diab Rep*; 3: 737-739.
- 124- Mengutay S. (2005). *Cocuklarda Hareket Gelisimi Ve Spor*, Morpa Yayınlar, İstanbul.
- 125- Morano M., Colella D., Caroli M. (2011). Gross motor skill performance in a sample of overweight and non-overweight preschool children, *International Journal of Pediatric Obesity*, 2011; 6(S2): 42–46.
- 126- Morris, H. (2002). 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Kongre Kitabı, s.20, Antalya.
- 127- Morris, M. A., Atwater, E. A., Williams, J. M. and Wilmore, H. J. (1980). Motor performance and anthropometrics screening measurements for preschool age children. a.m. morris (Ed.) *motor development: Theory into practice*, Manager of motor skills.
- 128- Morrison, G., S. (2000). *Fundamentals of Early Childhood Education*, Merrill and imprint of Prentice Hall, Inc, Second Edition, s.215, 241-263, USA.
- 129- Muratlı, S. (1997). *Çocuk ve Spor*. Ankara: Kültür Ofset.
- 130- Muratlı, S. (2003). *Çocuk ve spor antrenman bilimi yaklaşımıyla*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- 131- Müniroğlu, S. (1995). *Anaokullarına devam eden dört-beş yaş grubu çocukların motor gelişim düzeylerine etki eden bazı faktörler üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- 132- Nakiboğlu, C. (1999). *Kimya öğretmeni eğitiminde bütünleştirici (constructivist) öğrenme modelinin öğrenci başarısına etkisi*. DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı, 11, 271-280.

133- Ogden CJ, Kuczmarski RJ, Flegal KM et al. (2002) Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: Improvements to the 1977 National Center for Health Statistics version. *Pediatrics*; 109: 45-60.

134- O’Keeffe,S.I (2001). The Relationship Between Fundamental Motor Skills and Sport-Specific Skills; Testing Gallahue’s Theoretical Model of Motor Development. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Limerick Üniversitesi, İrlanda.

135- Oktay, A. (2003). İlköğretime Hazır Oluş ve Okulöncesi Eğitimle İlköğretimin Karşılaştırılması. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. Morpa Kültür Yayınları. İstanbul.

136- Olcay N, Hülya G, Andrzej F. ve ark. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*; 51: 1-14.

137- Oliver M, Schofield GM, Schluter PJ. (2010). Parent influences on preschoolers’ objectively assessed physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13, 403–409.

138- Overlock, J.A. (2004). The relationship between balance and fundamental motor skills in children five to nine years of age. Doktora dissertation.

139- Özdenk, Ç. (2007). 6 Yaş Grubu Öğrencilerin Psikomotor Gelişimlerinin Sağlanmasında Oyunun Yeri ve Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

140- Özer, D.S., Özer, K. (2004). Çocuklarda motor gelişim. Ankara: Nobel Yayınları.

141- Özer D. S., Özer, K. (2012). Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayın, 7. Baskı.S. 2-7.

142- Özgüven, E. (1994). Psikolojik Testler. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.

- 143- Öztora S. (2005). İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Bakırköy Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi. s.5. İstanbul.
- 144- Özüdoğru, A. (2009). 8-10 Yaş grubu amatör sporcu çocuklarda günlük fiziksel aktivitenin motor performansa etkisi. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- 145- Pang, A.W.Y., Fong, D.T.P. (2009). Fundamental motor skill proficiency of hong kong children aged 6-9 years. *Research in Sports Medicine*, 17:125-144.
- 146- Parizkova J, Hills A, (2005). *Childhood obesity: Prevention and treatment*. 2nd edition. Unites States of America. CRC Pres.
- 147- Pate RR, Pfeiffer KA, Trost SG, Ziegler P,Dowda M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Journal of the American Academy of Pediatrics*, 114, 1258-1263.
- 148- Payne, V.G. And Isaacs, L.D. (2005). *Human motor development: A life span approach*.5th Ed, Mcgraw-Hill. Boston.
- 149- Richard A. Schmidt, Craig A. Wrisberg, (2007). *Motor Learning and Performance; A Situation-Based Learning Approach*, 4th Edition, s. 4, United States Of America.
- 150- Sääkslahti A, Numminen P ,Varstala V, Helenius H, Tammi A, Viikri J ve diğ. (2004). Physical activity as a preventive measure for coronary heart disease risk factors in early childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14 (3), 143–149.
- 151- Sadettin Kirazcı (2007) *Motor Öğrenme ve Motor Kontrole Giriş*, Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- 152- Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). *Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014 - 2017)*. Anıl Reklam Matbaa, 3. Basım, s.27,Ankara.

- 153- Salmon J, Campbell KJ, Crawford DA. (2006). Television viewing habits associated with obesity risk factors: A survey of Melbourne schoolchildren. *Med J Aust*; 184:64-67.
- 154- San-Bayhan, P. ve Artan, İ. (2004). Çocuk gelişimi ve eğitimi. Morpa Kültür Yayınları Ltd. Ş., Asır Matbaası, 296 s., İstanbul.
- 155- Sandercock G, Angus C, Barton J. (2010). Physical activity levels of children living in different built environments. *Journal of Preventive Medicine*, 50, 193–198.
- 156- Sanders, L., Kidman, L., (1998). Can Primary School Children Perform Fundamental Motor Skills? *Journal of Physical Education New Zealand*. 31, 4: 11.
- 157- Schneider HA (2008). A Description of Physical Activity Opportunities at Child Care Centers in Southern Nevada. Bachelor of Science. University of Nevada.
- 158- Seefeldt, V., Haubenstricker, J. (1982). Patterns, Phases, or stages: An analytic model for the study of developmental movement. In J.A.S. Kelos & J.E. Clark, *The Development of Movement Control and Coordination* (pp.309-318). New York: Wiley.
- 159- Selçuk Z. (2000). Gelişim Ve Öğrenme. S.13-17, Nobel Yayın, Ankara.
- 160- Senemoğlu, N. (2005). Gelişim öğrenme ve öğretim. Ankara: Gazi Kitabevi.
- 161- Sevinç, D.M. (2005). Erken Çocuklukta Gelişim Ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar., Morpa Kültür Yayınları.
- 162- Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- 163- Sevimay, D. (1986). Okul Öncesi Çağı Çocuklarının Motor Performanslarının İncelenmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi (Basılmamış). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- 164- Shala, Merita. (2009). Assessing gross motor skills of kosovar preschool children, *early child development and care*, Vol. 179, No. 7, 969-976.

- 165- Shearer, D., D. Shearer. (1999). Portage erken çocukluk dönemi eğitim semineri, Hacettepe Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü, Ankara.
- 166- Southall, J.E., Okely A.D. and Steele J.R., (2004).Actual and Perceived Physical Competence in Overweight and Nonoverweight Children,” Pediatric Exercise Science. 16: 15-24.
- 167- Spessato B. C., Gabbard C., Valentini N., Rudisill M. (2013). Gender differences in Brazilian children's fundamental movement skill performance, Early Child Development and Care, Vol. 183, No. 7, 916–923.
- 168- Steinberg, L., Belsky, J., Meyer, B.R., (1991). Infancy, Childhood, Adolescence Development in Context. New York: Mcgraw-Hill inc.
- 169- Strickland E. (2004). Growing stronger with purposeful play. Early Childhood Today/ Scholastic; 19(2), Academic Research Library.
- 170- Şanlıer,N., Aytakin, F. (2004), Ankara’da Yaşayan 0-36 Ay Çocukların Bazı Antropometrik Ölçümleri ve Anne Sütü ile Beslenme Durumlarının Saptanması, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı1 271-289.
- 171- Şarbat G, Demirkol M., (1999). Obezite Ben Hasta Değilim, Nobel Tıp Kitapevleri,; 441-50.
- 172- Şen, M. (2004). Anaokuluna devam eden altı yaş çocukların motor gelişimlerine beden eğitimi çalışmalarının etkisinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- 173- Taşer, H. (2004). Değişken Alıştırma Yönteminin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Fırlatma Becerisine Olan Etkisi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II(1) 27-30.
- 174- Tay, B. (2004). Sosyal bilgiler dersinde anlamlandırma stratejilerinin yeri ve önemi [The place and importance of encoding strategies in social sciences courses]. Gazi Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 5, 2, 1-12.

- 175- Tepeli, K. (2007). Büyük Kas Becerilerini Ölçme Testi (Bükböt)'nin Türkiye Standardizasyonu, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- 176- Top, E. (2012) İlköğretimde Okuyan 08-12 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Çocukların Bruminks-Oseretsky Ve Tgmd-İı Testlerine Göre Motor Gelişme Düzeylerinin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, BES Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- 177- Topkaya, İ. (2004). Oyun, Beden Eğitimi ve Spor Öğretiminin Eğitsel Temelleri. Ankara; Nobel Yayın.
- 178- Trawick S. J. (2000). Early Childhood Development A Multicultural Perspective, Merrill-Prentice Hall, Inc., Second Edition, s.198-227, Upper Saddle River, New Jersey.
- 179- Tremblay M.S., Willms J.D. (2003). Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? International Journal of Obesity 27, 1100–1105.
- 180- Treuth MS, Hou N, Young DR, Maynard LM. (2005) Accelerometry- measured activity or sedentary time and overweight in rural boys and girls. Obes Res; 13:1606-1614.
- 181- Trost SG, Sirard JR, Dowda M et al (2003). Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. Int J Obes Relat Metab Disord.;27(7):834 – 9.
- 182- Tüfekçioğlu E. (2002). Okul Öncesi 4-6 Yas Çocuklarında Algısal Gelişim Programlarının Denge Ve Çabukluk Üzerine Etkisi. M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Yrd.Doç.Dr. Banu Ayça), İstanbul.
- 183- Ulusoy, A. (2004). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Anı Yayıncılık.
- 184- Ulutaş, A. (2011). Okul Öncesi Dönemde (6 Yaş) Belli Başlı Oyunların Çocukların Psikomotor Gelişimine Etkisi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü., İnönü Üniversitesi: Malatya.

- 185-Ülgen, G., Fidan, E. (2003). Çocuk Gelişimi. İstanbul; Milli Eğitim Basımevi.
- 186- Vale S, Silva P, Santos R, Soares-Miranda L, Mota J. (2010). Compliance with physical activity guidelines in preschool children. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 603–608.
- 187- Valentini, N.C., Spessato B.C., Rudisill M.E. (2007). Fundamental Motor Skills: A Description Of The Most Common Errors Demonstrated By Children. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, Vol. 29:47-48.
- 188- Vives-Rodriguez ME. (2005). Preschool physical education: a case study of the factors that influence movement instructions to preschool children. Doctor of Philosophy. The Florida State University. College of Education.
- 189- Walker, H.J. (1993). Youth sports: Parental concerns. *Physical Educator*. Spring 104-111.
- 190- Wiart, L., Darrah, J., (2001). Review of Four Tests of Gross Motor Development. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 43: 279–285.
- 191- Wiecha JL, Peterson KE, Ludwig DS, et al. (2006). When children eat what they watch. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 160:436-442.
- 192- Weir LA, Etelson D, Brand DA. (2006). Parents' perceptions of neighborhood safety and children's physical activity. *Preventive Medicine*. 43, 212–217.
- 193- Williams, G.H., Pfeiffer, A.K., O'Neill, R.J., Dowda, M., Mciver, L.K. (2008). Motor Skill Performance and Physical Activity in Preschool Children. *Obesity*, 16, 1421-1426.
- 194- Wilson, A., Robert K. F. (1999). *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*, Library of Congress, s.570-572, England.
- 195- Wong, A.K.Y., Cheung, S.Y. (2005). Gross Motor Skills Performance of Hong Kong Chinese Children, *Journal of Physical Education / Recreation (Hong Kong)* Vol.12 No.2.

- 196- World Health Report(2002). Reducing risks , Promoting Healthy Life, 1-11.
- 197- Yalçın, G; Akkuş, H. (2006). Çocuk ve Basketbol, Nobel Yayın, 1, s.7-8, Ankara.
- 198- Yeşilyaprak, B. (2008). Eğitim psikolojisi, gelişim-öğrenme-öğretim. Ankara: Pegem Akademi, s.30.
- 199- Yıldırım, İ. (2008). Eğitim Psikolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- 200- Yumuk V.D. (2005). Prevalence of obesity in Turkey. Obes Rev.; 6: 9-10.
- 201- Zeybek, E. (2007). Ankara Beypazarı ilçe merkezinde ilköğretimde okuyan dokuz yaş grubu çocukların temel motorik özelliklerinin araştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- 202- Zlotkin S. (2006). Priorities in nutritional rehabilitation. JPGN.; 43: S66-S71.

EKLER

Ek-1: Bilimsel Çalışma İzni

Ek-2: TGMD-II Test Malzemeleri

Ek-3: TGMD-II Veri Formu

Ek-4: TGMD-II Veriler

Ek-5: İstatistik Test Sonuçları

Ek-5.1: Genel Özellikler

Ek-5.2: TGMD-II Lokomotor

Ek-5.3: TGMD-II Obje control

Ek-5.4: TGMD-II Toplam

Ek-1: Bilimsel Çalışma İzni

T.C.
KÜTAHYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 53490996/605/2405716
Konu: Tez Çalışması

10/09/2013

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB.Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2012/13 No'lu GENELGE'si
b) Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 19.07.2013 tarihli ve 55 sayılı yazısı.

Bakanlığımızın İlgi (a) Genelgesi doğrultusunda Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor ABD Doktora öğrencisi Meryem GÜLAÇ ilimiz merkez ve ilçelerindeki Anaokullarında öğrenim gören öğrencilere yönelik "**3-5 Yaş Grubu Çocukların Temel Motor Beceri Düzeylerinin Araştırılması**" konularında tez çalışması kapsamında ölçüm yapmak istemektedir.

İl Milli Eğitim Şube Müdürü başkanlığında toplanan Değerlendirme Komisyonu yapmış olduğu inceleme sonucunda söz konusu araştırmanın okullarda uygulanabilir olduğuna karar vermiş olup;

Eğitim-öğretimi aksatmadan, konunun dışına çıkmamaları, bütün sorumluluğun ilgililere ve okul Müdürlüğüne ait olmak üzere yukarıda belirtilen Tez çalışması kapsamında ölçüm çalışmasının tamamlandıktan sonra bir örneğinin Müdürlüğümüze verilmek üzere yapılması uygun görülmektedir.

Takdirlerinize arz ederim.

Coşkun ESEN
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR
10/09/2013

Metin SELÇUK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

İl Milli Eğt.Müd.(Strt.Gel.Hiz.Birimi Ar-Ge)
Valilik Binası KÜTAHYA
Elektronik Ağ: <http://kutahyameb.gov.tr>
e-posta: kutahyamem@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: G.ZENGİN VHKİ.
Tel: (0 274) 2236241-160
Faks: (0 274) 223 62 54

Ek-2: TGMD-II Test Malzemeleri

Tenis Topu



Cimnastik Topu



Basketbol Topu



Futbol Topu



Huni



Beyzbol Sopası

Ek-4: TGMD-II Veriler

Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam
1	3	1	2	20,0	112	30	20	50	101	3	2	2	20,2	114	31	29	60	201	1	2	2	14,1	99	19	23	42
2	2	2	3	18,0	102	21	15	36	102	3	2	2	20,3	115	29	30	59	202	1	1	2	14,9	103	19	23	42
3	2	2	2	16,0	103	27	19	46	103	3	2	2	18,1	111	20	27	47	203	1	2	2	13,6	97	15	18	33
4	3	1	2	19,0	112	22	27	49	104	3	1	2	25,0	124	27	26	53	204	1	2	2	15,3	95	15	21	36
5	2	2	4	15,5	89	20	23	43	105	3	1	2	19,0	110	18	31	49	205	1	1	2	18,4	111	13	18	31
6	3	2	2	20,4	114	25	23	48	106	3	2	2	14,6	113	30	30	60	206	1	2	2	16,6	105	25	20	45
7	2	1	2	19,9	108	16	22	38	107	3	1	2	17,3	111	24	23	47	207	1	2	2	12,7	94	12	7	19
8	2	2	3	16,6	98	20	14	34	108	3	2	2	14,6	104	30	27	57	208	1	1	2	16,7	102	13	19	32
9	1	2	1	12,0	99	17	15	32	109	3	1	4	30,0	115	24	21	45	209	1	1	1	12,8	100	18	19	37
10	1	1	2	14,6	100	15	18	33	110	3	1	1	16,8	112	24	28	52	210	2	1	2	20,0	114	30	22	52
11	1	1	2	15,1	102	22	27	49	111	3	1	4	27,5	119	17	9	26	211	3	1	2	20,0	111	10	21	31
12	1	2	2	18,5	109	17	18	35	112	3	2	2	17,0	110	30	28	58	212	3	2	3	23,3	113	18	14	32
13	1	2	2	18,0	107	18	22	40	113	3	1	1	17,3	114	26	18	44	213	2	1	2	17,3	101	24	18	42
14	1	2	2	15,0	103	36	31	67	114	3	1	4	28,0	120	23	21	44	214	3	2	2	19,1	111	24	25	49
15	1	2	2	15,0	104	24	20	44	115	2	2	2	15,6	102	34	24	58	215	3	2	2	23,4	118	25	22	47
16	1	2	2	17,8	106	29	24	50	116	2	2	3	18,4	102	31	14	45	216	3	2	2	14,4	101	13	25	38
17	1	1	1	13,0	103	22	21	43	117	2	2	3	19,0	103	36	21	57	217	3	1	2	18,3	108	16	24	40
18	1	2	1	13,3	98	20	18	38	118	2	1	4	19,6	101	36	18	54	218	3	1	2	17,7	111	23	24	47
19	1	2	2	14,0	100	16	14	30	119	2	2	2	15,8	104	30	19	49	219	2	2	2	16,7	106	25	16	41
20	1	1	4	28,6	111	14	14	28	120	2	1	2	17,3	106	33	18	51	220	3	2	2	20,0	118	21	27	48
21	1	2	2	15,2	102	22	22	44	121	2	1	2	19,3	109	20	22	42	221	2	1	2	17,3	104	33	22	56
22	1	1	2	13,3	95	23	21	44	122	2	1	2	16,6	105	23	18	41	222	2	2	2	17,3	102	24	22	46
23	1	1	2	15,0	100	13	18	31	123	2	2	2	15,6	102	22	17	39	223	2	1	1	14,2	103	31	23	54
24	1	1	2	14,4	99	33	21	54	124	2	1	2	16,1	103	28	31	59	224	2	1	2	17,2	104	23	26	49
25	3	2	2	16,6	103	22	16	38	125	2	1	2	16,6	101	29	23	52	225	2	1	2	16,5	105	15	22	37
26	3	1	2	18,6	108	33	25	58	126	2	1	2	16,6	100	25	20	45	226	3	2	2	20,5	112	21	27	48
27	3	1	2	20,4	120	38	33	71	127	2	2	2	15,8	105	30	20	50	227	3	2	3	23,1	113	20	15	35
28	3	1	2	21,1	113	20	16	36	128	2	2	2	15,7	104	32	17	49	228	3	2	2	21,3	117	30	24	54
29	3	2	2	27,6	129	35	24	59	129	2	2	2	15,0	99	25	19	44	229	3	1	2	20,2	113	27	25	52
30	3	1	2	21,1	117	39	25	64	130	2	1	2	15,0	101	26	21	47	230	3	1	2	19,3	111	25	29	54
31	3	1	2	19,7	110	25	17	42	131	2	1	2	19,0	115	24	19	43	231	3	1	3	21,8	109	15	14	29
32	3	2	2	20,0	120	30	22	52	132	2	1	2	15,1	100	26	28	54	232	3	1	2	17,8	113	29	36	64
33	3	2	2	19,0	110	37	22	59	133	1	1	2	12,1	92	29	23	52	233	3	1	3	18,3	103	24	24	48
34	3	2	2	16,0	106	36	18	54	134	1	1	2	16,5	104	18	10	28	234	2	1	2	19,0	114	34	26	60
35	3	2	2	20,0	110	38	26	64	135	2	2	1	12,5	97	29	23	52	235	3	2	2	20,3	112	34	27	61
36	3	2	2	17,1	112	38	28	57	136	1	2	2	18,3	105	26	15	41	236	3	2	2	16,8	111	30	28	58
37	3	2	2	17,7	108	23	28	51	137	2	1	2	19,4	108	28	25	53	237	3	1	2	21,2	115	33	24	57
38	3	2	2	16,6	116	22	15	35	138	2	2	2	16,1	104	31	20	51	238	3	1	2	18,4	111	33	30	63
39	3	2	2	24,0	128	36	24	59	139	2	2	2	16,9	108	21	15	36	239	3	1	2	22,4	115	27	24	51
40	2	2	2	18,2	107	23	23	46	140	2	1	2	18,6	108	28	27	55	240	3	1	2	16,5	107	31	26	57
41	2	1	2	19,9	105	27	22	49	141	2	1	2	18,7	111	25	24	49	241	3	1	2	20,8	113	35	34	69
42	2	1	2	18,2	109	14	27	41	142	2	1	2	18,0	104	26	19	45	242	3	1	2	17,1	102	28	30	56
43	2	1	2	16,8	104	35	25	60	143	2	1	2	18,9	109	22	24	46	243	3	2	2	17,0	109	33	25	58
44	2	1	2	18,7	104	24	22	46	144	2	1	2	19,2	111	34	23	57	244	3	2	2	18,0	111	30	27	57
45	2	1	2	19,3	111	25	13	39	145	2	1	2	19,2	117	34	17	51	245	3	2	4	24,7	113	22	15	37
46	2	1	1	17,2	114	31	26	60	146	2	1	2	21,0	113	34	29	60	246	3	2	3	23,7	116	22	17	39
47	2	2	2	14,1	104	25	20	45	147	2	1	2	16,4	101	36	16	51	247	3	2	2	19,5	110	25	30	55
48	2	1	3	18,9	105	15	16	33	148	2	1	2	18,1	104	36	35	73	248	3	2	2	15,3	98	22	19	41
49	1	2	3	15,5	94	17	17	34	149	2	1	2	16,3	108	36	28	64	249	3	2	2	20,2	108	28	23	49
50	1	2	2	14,9	100	19	17	36	150	2	2	2	15,0	104	18	23	41	250	3	2	2	17,9	113	13	18	31
51	1	2	2	15,4	103	13	14	27	151	2	1	2	14,6	102	25	22	48	251	3	2	2	20,1	118	8	26	26
52	1	2	2	15,2	99	17	18	35	152	2	2	2	14,6	102	25	25	49	252	3	2	4	25,2	113	27	16	41
53	1	1	2	14,0	92	10	13	23	153	2	2	2	17,5	105	34	15	53	253	3	2	2	20,1	111	18	23	41
54	1	2	2	15,0	100	18	22	40	154	2	2	2	17,5	108	28	25	53	254	3	2	2	20,1	115	13	23	41
55	1	2	2	14,5	98	35	24	59	155	2	2	4	30,9	115	14	20	34	255	3	1	3	24,1	115	24	4	45
56	1	2	1	14,0	101	18	22	40	156	2	1	2	18,7	101	31	18	49	256	3	1	2	19,5	113	24	27	42
57	2	1	4	25,6	109	25	24	49	157	2	1	2	20,0	117	26	27	52	257	3	1	4	23,5	106	28	27	55
58	3	2	2	19,6	117	37	30	67	158	2	2	2	15,8	104	32	30	62	258	3	1	3	21,2	116	31	23	54
59	2	2	4	23,3	107	24	23	47	159	2	2	2	16,3	104	30	30	60	259	3	1	3	25,5	121	35	23	58
60	3	2	2	19,5	114	37	26	66	160	2	1	2	17,4	109	26	27	53	260	2	1	2	20,3	114	15	27	42
61	3	2	2	17,5	110	33	27	60	161	2	2	2	13,5	109	22	17	39	261	3	2	2	19,2	112	17	28	45
62	3	2	2	18,4	114	33	24	57	162	2	1	1	14,2	103	23	18	41	262	2	2	2	18,4	102	20	20	40
63																										

Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam
301	2	1	4	23,3	109	21	20	41	401	1	1	2	15,7	102	11	19	30	501	1	2	2	16,7	99	26	25	51
302	3	2	3	22,9	114	29	26	57	402	2	2	2	15,1	105	28	17	45	502	1	2	2	16,2	100	26	25	51
303	3	2	3	19,0	102	25	17	42	403	1	1	2	16,7	104	18	13	31	503	1	2	2	17,0	105	19	14	33
304	2	1	3	19,8	106	28	30	58	404	1	1	2	17,0	103	20	10	30	504	1	1	2	17,2	102	26	25	51
305	2	1	2	17,7	107	25	13	38	405	2	2	2	21,2	112	24	13	37	505	3	1	2	20,7	115	38	21	60
306	2	2	2	14,2	98	23	24	47	406	1	1	4	24,0	107	17	13	30	506	3	2	1	17,1	115	40	17	57
307	2	2	2	18,9	108	28	22	50	407	1	2	1	14,0	106	19	14	33	507	3	1	2	20,8	116	38	24	62
308	2	2	2	17,2	102	37	26	63	408	1	2	2	16,9	103	24	21	45	508	3	2	2	22,0	113	36	23	59
309	2	2	3	18,5	101	28	21	49	409	1	1	2	16,6	103	25	18	43	509	3	2	2	22,2	116	31	27	58
310	2	2	3	16,1	95	23	24	47	410	1	2	2	17,8	105	20	14	34	510	3	2	2	24,0	111	32	25	55
311	1	1	2	16,2	102	13	14	27	411	1	2	2	17,0	106	19	14	33	511	3	1	2	20,4	115	35	25	61
312	1	2	2	16,2	98	30	13	43	412	1	1	2	16,3	102	18	15	37	512	3	2	2	20,4	117	41	27	68
313	1	1	2	16,6	99	22	15	37	413	2	2	2	15,3	97	29	19	48	513	3	1	2	19,4	114	38	27	65
314	1	1	3	20,7	106	17	15	32	414	2	1	2	15,3	101	27	24	51	514	3	2	2	21,5	118	40	21	61
315	1	2	3	15,2	93	10	11	21	415	2	1	4	24,6	115	14	23	37	515	3	2	3	23,7	117	35	23	58
316	1	2	2	15,1	95	18	16	34	416	3	1	1	16,5	112	28	25	53	516	3	2	3	24,0	114	33	24	57
317	1	1	2	15,1	97	21	13	34	417	2	1	2	19,0	107	26	23	49	517	3	2	2	19,5	113	35	18	53
318	1	2	2	14,0	95	14	9	22	418	3	1	3	19,5	105	19	27	46	518	3	2	2	20,0	112	42	22	64
319	1	2	4	21,3	94	14	12	26	419	3	1	2	20,6	120	18	32	50	519	2	1	2	15,5	104	37	24	61
320	1	2	2	14,0	95	16	11	27	420	3	1	4	25,0	107	21	25	46	520	3	1	4	26,3	114	31	26	57
321	1	2	2	15,0	99	12	14	26	421	3	1	2	18,7	110	24	35	59	521	3	1	2	18,1	110	42	29	71
322	1	2	4	20,0	97	11	12	23	422	3	1	3	23,7	116	25	31	56	522	2	1	2	15,4	102	38	21	59
323	3	1	2	18,0	115	31	28	59	423	3	2	4	36,1	122	29	26	55	523	2	1	3	22,9	113	20	24	44
324	3	1	3	21,7	112	33	28	61	424	3	1	2	19,3	117	27	24	51	524	2	2	2	17,9	112	31	24	55
325	3	1	2	20,3	112	34	24	58	425	3	1	1	17,3	116	27	32	59	525	2	1	2	14,5	98	27	25	52
326	3	1	3	21,6	111	21	18	39	426	3	2	3	22,9	113	23	29	52	526	2	1	1	14,9	107	29	29	58
327	3	2	2	17,9	104	28	25	53	427	3	1	2	18,8	116	26	33	59	527	2	1	2	15,8	106	42	26	68
328	3	2	2	18,4	105	31	21	52	428	3	1	2	19,6	114	30	29	59	528	2	2	2	17,7	110	42	21	63
329	3	2	2	20,6	110	35	20	55	429	3	1	2	19,2	113	28	30	58	529	2	1	2	19,1	113	38	27	65
330	3	2	2	19,1	110	33	22	55	430	3	1	2	22,2	117	24	31	55	530	3	2	2	20,0	110	35	21	56
331	3	1	1	15,8	112	36	28	64	431	3	1	2	22,2	119	29	35	64	531	2	1	2	19,1	110	32	25	57
332	3	1	2	19,8	114	29	16	45	432	3	1	2	20,3	119	29	35	64	532	2	1	2	14,6	101	31	24	55
333	3	1	2	21,1	114	28	27	55	433	3	2	4	34,0	109	26	33	59	533	2	1	2	18,9	109	36	22	58
334	3	1	2	21,6	113	36	30	66	434	2	2	2	20,0	113	34	20	54	534	2	1	2	17,8	112	35	28	63
335	3	1	2	25,9	123	35	20	55	435	3	1	2	19,9	113	38	27	65	535	2	2	2	13,3	97	34	19	53
336	3	2	2	22,3	118	25	19	44	436	3	1	2	23,7	123	41	26	67	536	2	1	2	16,7	99	24	18	42
337	3	1	4	25,3	117	25	31	56	437	3	2	2	20,8	113	36	25	61	537	1	1	3	20,5	105	16	11	27
338	3	2	2	21,1	115	35	28	63	438	3	2	2	24,8	124	38	27	65	538	1	2	3	17,8	100	13	15	28
339	3	2	2	17,1	104	34	18	52	439	2	2	3	21,0	110	22	15	37	539	3	1	4	25,0	116	31	21	52
340	3	2	2	20,9	113	29	19	48	440	3	1	2	20,1	113	37	24	61	540	1	1	2	17,6	100	17	16	31
341	3	2	2	17,8	110	30	20	50	441	3	2	2	19,0	111	34	20	54	541	2	2	2	15,7	107	27	24	51
342	3	2	2	15,7	104	35	21	56	442	2	1	2	18,7	113	37	24	61	542	1	2	2	16,7	99	7	14	21
343	2	1	2	17,0	107	29	25	54	443	3	1	2	18,6	110	39	24	63	543	1	2	2	16,2	105	21	19	40
344	1	1	2	17,4	106	29	20	49	444	3	1	4	28,4	119	37	27	64	544	1	1	2	15,6	99	24	17	41
345	1	2	2	16,2	106	17	25	42	445	3	1	2	19,0	118	41	25	66	545	1	2	2	14,9	103	20	18	38
346	2	2	3	18,8	102	22	11	33	446	3	2	2	23,8	118	33	29	62	546	3	2	2	15,6	100	36	25	61
347	1	1	2	18,5	112	28	23	51	447	3	1	2	21,2	119	39	30	69	547	1	2	4	19,0	97	7	18	25
348	2	2	2	17,3	104	28	24	52	448	3	1	2	18,0	109	41	31	72	548	1	2	3	17,0	99	21	20	41
349	2	2	3	20,1	107	21	24	45	449	3	2	1	14,4	109	41	25	66	549	2	1	1	15,6	109	31	24	55
350	2	1	2	17,5	107	23	25	48	450	3	1	2	14,8	101	34	26	60	550	1	1	2	13,4	97	7	14	21
351	2	2	2	14,7	101	11	27	38	451	2	2	1	18,2	116	37	23	60	551	1	1	4	18,0	96	13	12	25
352	2	2	2	16,9	101	22	26	48	452	3	1	1	15,9	111	37	23	60	552	2	1	2	17,5	110	31	24	55
353	2	2	4	20,0	104	19	23	42	453	3	2	2	23,2	120	40	22	62	553	2	2	3	23,0	114	26	25	51
354	2	1	4	20,1	101	18	21	39	454	3	1	2	20,6	118	44	25	69	554	2	2	2	19,0	110	26	23	49
355	2	1	4	17,8	98	16	25	41	455	3	1	2	22,4	116	35	26	61	555	2	2	2	13,2	93	20	21	41
356	2	1	4	18,2	99	19	23	42	456	2	1	2	16,7	105	36	26	62	556	2	2	2	17,1	103	20	27	47
357	2	1	4	17,0	94	24	19	43	457	1	1	2	15,3	103	40	21	61	557	3	2	2	18,9	112	29	19	48
358	2	3	3	20,4	106	34	19	53	458	2	2	2	17,9	107	29	28	57	558	3	2	2	19,2	112	31	26	57
359	3	1	2	23,4	117	19	19	38	459	2	1	2	17,6	107	37	26	63	559	2	2	2	15,5	102	31	25	56
360	2	2	4	23,5	112	34	19	53	460	2	1	3	19,0	103	15	29	44	560	2	2	3	19,8	105	29	18	47
361	1	1	2	17,0	109	27	24	51	461	2	2	4	18,7	100	24	16	40	561	3	2	2	14,2	102	33	24	57
362	2	1	2	18,7	108	34	23	57	462	1	2	2	13,5	92	38											

Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam
601	1	2	2	15,0	95	17	21	38	701	3	1	2	22,0	114	35	27	62	801	1	1	2	16,9	101	15	15	30
602	2	2	3	16,9	96	15	16	31	702	3	2	2	20,0	117	36	27	63	802	2	2	3	17,0	99	22	8	30
603	1	1	2	18,6	105	26	15	41	703	3	1	2	17,0	110	36	23	56	803	1	2	2	13,3	96	15	12	27
604	1	1	2	15,4	102	14	15	29	704	3	1	2	21,0	111	33	29	62	804	2	2	1	13,5	106	36	27	63
605	1	1	2	16,1	102	26	10	36	705	3	1	2	16,0	107	28	30	58	805	1	2	2	13,9	96	15	12	27
606	1	1	2	17,0	100	22	21	43	706	3	2	2	14,0	107	29	29	56	806	1	2	2	14,0	99	18	14	32
607	1	1	2	18,9	105	19	20	39	707	3	1	3	22,0	111	31	18	49	807	2	2	1	15,3	111	37	25	62
608	1	2	2	16,7	105	14	14	28	708	2	2	3	20,0	105	29	25	53	808	3	1	2	21,0	115	34	26	60
609	2	1	2	16,7	106	26	27	53	709	2	1	2	16,4	103	32	26	56	809	2	2	2	19,6	111	33	29	53
610	2	2	2	16,7	109	26	23	49	710	2	1	2	16,1	106	29	26	55	810	3	1	2	21,5	114	34	26	60
611	1	2	3	17,8	102	20	12	32	711	2	1	1	14,5	109	29	25	50	811	3	1	2	18,3	112	29	29	52
612	2	2	2	18,1	105	31	24	55	712	2	1	2	16,9	109	29	23	48	812	3	1	2	22,1	117	30	34	64
613	1	2	2	14,7	102	20	12	32	713	2	2	2	17,3	110	25	23	48	813	3	1	2	21,5	116	32	28	60
614	2	2	2	18,2	111	29	27	53	714	2	2	2	17,3	102	24	22	46	814	3	1	2	16,0	114	38	31	69
615	2	1	2	19,8	119	29	23	49	715	2	2	2	15,0	98	27	22	49	815	3	1	2	22,5	118	33	26	59
616	3	2	2	18,4	115	29	24	52	716	2	1	1	14,5	104	23	29	52	816	3	2	2	16,4	111	34	26	60
617	1	1	2	13,1	96	20	12	32	717	2	1	2	19,8	111	23	26	49	817	3	2	2	18,3	107	34	31	65
618	2	2	2	18,7	113	31	24	55	718	2	1	1	14,4	106	25	25	50	818	3	2	2	16,1	105	34	26	60
619	2	1	2	14,7	103	31	24	55	719	2	2	2	15,8	105	30	26	56	819	3	2	2	14,4	103	35	26	61
620	1	1	2	16,1	105	20	12	32	720	2	2	2	17,4	117	22	22	44	820	3	2	2	19,1	110	30	34	64
621	2	2	2	17,2	108	26	27	53	721	2	1	2	24,3	119	23	25	48	821	3	1	2	19,8	110	34	26	60
622	2	2	2	22,0	115	26	23	49	722	2	2	2	17,0	102	17	25	42	822	3	2	2	18,4	110	30	34	64
623	1	2	2	14,8	101	20	12	32	723	2	2	4	23,5	113	30	22	52	823	3	2	3	21,0	107	24	23	47
624	2	2	2	17,4	106	31	24	55	724	2	2	2	16,2	106	30	20	50	824	3	1	2	19,8	113	36	32	68
625	1	1	2	18,5	110	20	12	32	725	2	1	3	24,7	116	16	18	34	825	3	2	2	20,0	116	34	26	60
626	3	1	2	22,0	119	40	34	74	726	3	1	2	28,1	121	27	26	53	826	3	1	2	21,8	115	40	33	73
627	2	1	2	19,0	112	39	38	77	727	2	2	2	18,9	113	32	20	52	827	3	2	2	19,4	117	34	26	60
628	3	1	2	18,2	115	37	36	73	728	1	1	2	16,9	105	22	29	51	828	3	2	2	20,0	116	30	34	64
629	3	1	2	18,2	115	40	27	67	729	2	1	2	18,0	106	30	20	50	829	3	2	2	17,3	107	40	35	75
630	3	2	2	25,7	129	39	31	70	730	2	2	2	18,0	107	39	18	57	830	3	1	3	25,7	119	29	21	50
631	2	1	1	16,0	115	30	28	58	731	2	2	2	18,9	109	36	20	56	831	3	2	2	23,0	117	37	32	69
632	3	2	1	17,0	113	37	31	68	732	2	2	1	19,0	120	38	26	64	832	3	1	2	18,8	107	32	26	58
633	3	1	3	24,0	118	28	30	58	733	2	2	1	16,0	118	28	21	49	833	3	2	2	16,0	106	31	28	59
634	3	2	2	17,0	112	39	32	71	734	2	2	1	17,8	117	28	21	49	834	3	1	2	20,0	115	34	28	62
635	3	2	2	17,0	108	35	23	58	735	2	1	2	19,0	106	24	29	53	835	3	2	2	17,1	110	38	30	68
636	3	1	1	14,0	108	35	27	62	736	2	1	2	18,6	109	38	26	64	836	3	1	2	18,0	112	30	27	57
637	3	1	1	16,0	114	35	32	67	737	2	1	2	18,0	110	36	21	57	837	3	2	4	24,6	114	26	24	50
638	3	1	1	14,0	113	39	31	70	738	2	1	1	15,0	115	40	27	67	838	3	2	2	20,8	113	31	31	62
639	2	1	2	16,0	105	35	30	65	739	2	2	2	20,0	116	38	17	55	839	3	2	4	31,5	124	23	24	47
640	3	2	1	10,0	98	29	24	53	740	1	1	2	17,0	106	34	20	54	840	3	1	2	22,2	118	26	30	56
641	3	1	2	22,0	116	30	21	51	741	2	1	4	23,5	108	16	23	39	841	3	1	2	17,9	111	25	31	56
642	3	2	3	22,0	112	26	29	55	742	2	2	4	26,0	107	21	22	43	842	3	1	2	18,0	114	27	30	57
643	3	1	2	20,0	114	30	30	60	743	2	2	3	19,9	108	21	16	37	843	3	1	2	19,7	115	31	37	68
644	3	1	2	18,0	105	31	23	54	744	2	1	2	20,0	108	33	25	58	844	3	1	2	23,8	118	28	26	54
645	3	2	2	19,0	112	30	18	48	745	2	1	4	24,5	105	17	17	34	845	3	1	2	20,0	113	35	30	65
646	3	2	2	19,0	109	32	25	57	746	2	1	2	17,0	109	29	27	56	846	2	1	2	21,0	112	27	24	51
647	3	2	2	18,0	110	35	26	61	747	1	1	4	26,0	108	18	19	37	847	3	2	2	22,9	122	22	31	53
648	2	1	2	18,0	110	35	30	65	748	1	2	4	24,0	109	20	17	37	848	2	2	2	19,2	108	31	29	60
649	3	1	2	21,0	115	30	31	61	749	2	1	2	18,4	113	36	27	63	849	2	1	2	17,0	107	39	18	57
650	3	1	3	20,0	105	30	27	57	750	2	1	2	15,6	101	35	28	63	850	3	1	4	30,0	106	35	24	59
651	3	2	4	24,0	113	28	30	58	751	2	1	2	22,6	115	33	22	56	851	2	1	4	25,0	109	35	23	58
652	3	2	2	16,0	106	37	32	69	752	2	2	2	18,4	104	35	24	59	852	2	2	2	19,0	112	32	29	61
653	3	1	1	19,0	119	37	30	67	753	1	1	2	17,9	106	22	19	41	853	2	1	2	18,5	108	23	29	52
654	3	1	2	19,0	115	35	25	60	754	2	2	3	19,6	107	19	14	33	854	2	1	2	17,3	102	23	26	49
655	3	2	2	16,0	106	28	22	50	755	2	1	2	15,4	105	30	20	50	855	2	1	1	16,0	108	25	25	50
656	3	2	2	18,0	109	39	25	64	756	2	2	2	17,9	109	39	18	47	856	3	1	2	18,0	114	30	26	56
657	3	2	2	16,0	105	35	33	68	757	1	1	2	15,0	101	22	19	41	857	2	2	4	22,0	109	24	19	43
658	3	2	2	18,0	113	39	27	66	758	1	1	2	15,0	103	17	21	38	858	3	1	3	24,0	116	28	25	53
659	3	1	2	22,0	116	37	31	68	759	2	1	2	15,1	99	35	24	59	859	2	2	2	17,0	104	39	18	57
660	3	1	3	20,0	105	27	28	55	760	1	1	2	15,2	100	15	16	31	860	3	2	4	22,0	105	35	24	59
661	3	2	3	23,0	115	28	27	55	761	2	2	2	17,9	108	35	24	59	861	2	2	3	19,0	103	35	23	58
662	1	1	2	14,0	100	31	22	53	762	2	1	2	19,8	110	32	29	61	862	2	1	4	22,0				

Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam	Sıra	Yaş	Cins	Durum	kilo	boy	Loko Toplam	Obje Kontr	TGMD Toplam
901	2	2	2	17,6	104	32	25	57	1001	2	1	2	14,9	100	34	35	70	1101	2	1	1	14,0	107	31	31	62
902	3	2	4	22,9	102	16	17	33	1002	3	2	2	17,2	105	35	34	69	1102	2	1	4	20,0	103	34	31	55
903	3	2	2	18,7	105	37	33	70	1003	3	2	1	16,0	110	43	30	73	1103	1	1	2	17,0	102	14	20	34
904	3	2	2	22,8	119	35	26	63	1004	3	1	2	20,4	114	38	19	57	1104	2	1	1	16,0	108	32	30	62
905	3	1	2	19,9	114	34	26	60	1005	3	1	2	22,1	118	44	21	65	1105	1	2	1	14,0	103	21	19	40
906	3	1	2	18,3	115	29	26	55	1006	3	2	2	15,0	112	37	20	57	1106	2	1	2	16,5	104	28	31	60
907	3	1	4	27,1	118	28	30	58	1007	3	2	2	16,8	107	38	26	64	1107	1	2	2	19,0	105	19	17	36
908	3	2	2	22,0	117	26	26	52	1008	3	1	2	20,0	113	37	20	57	1108	1	1	2	15,0	98	21	22	43
909	3	2	2	19,7	113	32	31	63	1009	3	1	2	17,0	104	44	25	69	1109	2	2	2	17,0	105	36	31	67
910	3	2	4	33,0	118	33	34	67	1010	3	2	3	20,7	108	29	28	57	1110	2	1	2	18,0	114	29	29	58
911	3	1	2	20,2	110	38	42	80	1011	3	2	1	14,0	105	41	28	69	1111	2	2	2	16,0	103	35	30	65
912	3	2	2	20,8	118	33	34	67	1012	3	2	1	16,2	110	38	19	57	1112	2	2	2	17,0	106	34	31	65
913	3	2	2	21,4	114	31	29	60	1013	3	2	1	15,0	107	41	24	65	1113	1	1	3	19,0	103	16	15	31
914	3	2	2	19,0	108	30	29	59	1014	3	1	2	20,0	110	30	28	58	1114	1	1	2	16,5	99	16	17	33
915	3	1	2	17,7	110	37	27	64	1015	3	1	2	18,0	113	41	31	72	1115	2	1	2	15,0	103	32	28	60
916	3	1	2	21,5	119	32	30	62	1016	3	1	2	15,0	105	43	26	69	1116	2	2	2	15,5	99	29	27	56
917	3	1	2	20,2	115	40	35	75	1017	3	2	4	31,4	119	25	23	48	1117	1	2	2	15,0	98	11	18	29
918	3	1	2	18,8	116	38	31	69	1018	3	2	2	18,0	115	38	24	62	1118	1	1	2	13,0	96	24	18	42
919	3	1	2	19,0	113	36	29	65	1019	3	2	4	24,9	109	27	21	48	1119	1	2	2	15,4	98	16	19	35
920	3	1	2	20,2	115	34	35	69	1020	3	1	2	19,0	110	33	25	58	1120	1	1	2	14,9	97	24	18	42
921	3	2	2	23,5	121	34	30	64	1021	3	2	2	17,2	112	41	27	68	1121	2	1	2	21,0	111	29	27	56
922	3	2	2	19,9	115	34	31	65	1022	3	2	2	18,0	114	40	29	69	1122	2	1	2	17,5	110	35	23	58
923	3	1	3	19,1	104	31	30	61	1023	3	2	3	25,1	118	29	28	57	1123	3	1	2	23,0	116	34	22	58
924	3	1	2	16,2	106	34	34	68	1024	3	2	2	21,3	113	38	24	62	1124	3	1	2	15,0	104	34	24	58
925	3	2	2	19,2	118	35	33	68	1025	3	2	2	18,4	113	40	26	66	1125	2	2	2	21,0	111	36	29	65
926	3	2	4	20,0	103	31	32	63	1026	3	2	4	28,1	112	26	25	51	1126	3	2	2	20,0	114	39	30	69
927	2	2	2	19,0	110	34	36	70	1027	3	1	2	18,0	111	37	24	61	1127	1	1	2	16,5	100	32	26	57
928	3	2	4	26,8	117	31	25	56	1028	3	1	2	17,5	113	39	25	64	1128	1	2	2	16,0	105	16	24	40
929	3	1	3	18,7	103	31	31	62	1029	3	1	2	19,1	117	39	32	71	1129	3	1	2	18,0	111	33	29	62
930	3	2	2	17,9	102	38	28	66	1030	3	1	1	17,3	113	38	18	56	1130	3	2	2	18,5	110	36	31	67
931	3	1	2	18,6	107	35	33	68	1031	3	2	2	18,4	115	39	22	61	1131	2	2	2	16,0	106	35	31	66
932	3	1	4	35,9	123	30	34	64	1032	3	1	2	19,1	116	39	30	69	1132	2	1	2	16,0	104	26	39	65
933	3	1	4	30,0	121	29	31	60	1033	3	2	3	26,0	119	25	25	50	1133	2	1	2	18,0	102	37	27	64
934	3	1	2	17,1	105	37	37	74	1034	1	2	4	16,0	92	17	14	31	1134	3	2	3	20,0	106	32	27	59
935	3	2	2	20,1	108	39	34	73	1035	1	2	1	12,0	94	13	14	27	1135	2	2	3	20,0	105	27	14	41
936	3	2	4	36,0	99	27	30	57	1036	1	1	2	15,0	98,5	18	22	40	1136	3	2	3	18,0	101	32	33	65
937	3	1	3	21,0	108	28	35	63	1037	1	1	2	18,0	102	23	17	40	1137	3	1	2	19,0	107	39	39	78
938	2	1	2	21,0	114	36	36	72	1038	1	2	2	14,5	101	26	14	40	1138	2	1	3	18,0	100	23	25	48
939	3	2	4	23,1	108	27	31	58	1039	1	2	2	14,0	100	26	16	42	1139	1	2	2	15,5	101	24	11	35
940	3	2	2	18,6	107	36	32	68	1040	1	2	2	15,3	102	24	18	42	1140	3	1	2	20,5	112	40	35	75
941	3	2	2	17,0	104	37	26	63	1041	1	1	1	14,0	105	23	18	41	1141	2	2	3	20,0	107,5	24	20	44
942	1	2	3	12,7	85	17	20	37	1042	1	2	2	14,0	99	26	20	46	1142	3	2	3	21,5	108,5	33	32	65
943	1	1	3	17,4	99	12	11	23	1043	1	2	1	12,0	98	26	20	46	1143	3	2	2	17,5	102	38	31	69
944	1	2	2	15,0	97	23	18	41	1044	1	2	2	15,0	104	22	16	38	1144	2	1	2	16,0	101	35	29	64
945	1	1	2	17,1	100	25	14	39	1045	1	1	2	16,6	102	24	16	40	1145	2	1	2	16,0	101	31	31	62
946	1	1	4	17,6	96	19	17	36	1046	1	2	2	15,7	105	22	18	40	1146	2	2	4	28,5	110	26	18	44
947	1	1	3	16,8	95	24	12	36	1047	1	1	2	17,7	107	20	16	36	1147	2	1	4	28,5	105	23	23	46
948	1	2	4	16,8	94	16	17	33	1048	1	2	3	18,9	104	20	14	34	1148	2	2	3	19,5	106	23	27	50
949	1	1	2	12,9	86	17	16	33	1049	1	1	2	13,0	95	19	20	39	1149	3	2	2	16,5	100	40	39	79
950	1	1	4	15,8	87	18	20	38	1050	1	2	2	16,0	103	20	28	48	1150	2	1	2	18,0	106	36	32	68
951	1	1	3	16,9	97	18	16	34	1051	1	2	4	16,4	94	22	15	37	1151	2	2	2	16,0	101	34	30	64
952	1	1	3	13,7	87	23	14	37	1052	1	2	4	21,0	106	15	15	30	1152	2	1	3	17,5	100	15	25	40
953	1	2	4	15,5	90	16	13	29	1053	1	1	4	21,5	100	13	13	26	1153	3	1	4	25,1	113	25	25	50
954	1	1	3	15,4	92	22	16	38	1054	1	2	4	20,0	104	19	14	33	1154	3	2	4	21,3	100	31	25	58
955	1	2	4	16,1	90	16	13	29	1055	3	1	4	24,9	116	24	30	54	1155	3	1	1	17,6	115	39	39	78
956	1	1	3	14,8	90	20	17	37	1056	3	1	2	16,8	109	43	33	76	1156	3	2	4	28,1	111	34	22	58
957	3	1	2	18,0	104	35	30	65	1057	3	1	2	20,6	117	39	31	70	1157	3	1	2	17,1	112	42	37	79
958	3	2	2	15,0	100	34	30	64	1058	3	2	2	19,8	119	42	32	74	1158	3	1	3	20,1	107	27	27	54
959	3	1	2	17,0	106	38	28	66	1059	3	1	2	20,6	113	39	33	72	1159	3	1	4	36,0	106	31	28	59
960	3	1	4	25,4	107	28	27	55	1060	3	1	2	14,7	106	36	32	68	1160	3	1	2	21,0	111	40	29	69
961	3	1	2	19,0	110	38	31	69	1061	3	1	2	17,6	109	33	30	63	1161	3	2	4	34,0	106	28	25	53
962	2	2	3	18,0	100	28	30																			

Ek-5: İstatistik Test Sonuçları

Ek-5.1. : Genel Özellikleri

yas * cinsiyet Crosstabulation

		cinsiyet		Total	
		erkek	kız		
yas	3yas	Count	154	147	301
		% of Total	10,2%	9,7%	19,9%
	4 yas	Count	292	254	546
		% of Total	19,3%	16,8%	36,1%
	5yas	Count	357	307	664
		% of Total	23,6%	20,3%	43,9%
Total	Count	803	708	1511	
	% of Total	53,1%	46,9%	100,0%	

yas * bkidurumu Crosstabulation

		bkidurumu				Total	
		zayıf	normal	fazla kilolu	obez		
yas	3yas	Count	16	200	34	51	301
		% of Total	1,1%	13,2%	2,3%	3,4%	19,9%
	4 yas	Count	53	339	61	93	546
		% of Total	3,5%	22,4%	4,0%	6,2%	36,1%
	5yas	Count	53	467	65	79	664
		% of Total	3,5%	30,9%	4,3%	5,2%	43,9%
Total	Count	122	1006	160	223	1511	
	% of Total	8,1%	66,6%	10,6%	14,8%	100,0%	

cinsiyet * bkidurumu Crosstabulation

		bkidurumu				Total	
		zayıf	normal	fazla kilolu	obez		
cinsiyet	erkek	Count	63	547	81	112	803
		% of Total	4,2%	36,2%	5,4%	7,4%	53,1%
	kız	Count	59	459	79	111	708
		% of Total	3,9%	30,4%	5,2%	7,3%	46,9%
Total	Count	122	1006	160	223	1511	
	% of Total	8,1%	66,6%	10,6%	14,8%	100,0%	

Ek-5.2. : Boy

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
yas	1	3yas	301
	2	4 yas	546
	3	5yas	664
cinsiyet	1	erkek	803
	2	kiz	708
bkidurumu	1	zayif	122
	2	normal	1006
	3	fazla kilolu	160
	4	obez	223

Dependent Variable: boy

F	df1	df2	Sig.
3,219	23	1487	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + yas + cinsiyet + bkidurumu + yas * cinsiyet + yas * bkidurumu + cinsiyet * bkidurumu + yas * cinsiyet * bkidurumu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: boy

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	31902,1 ^a	23	1387,049	46,755	,000
Intercept	7091246	1	7091246	239031,7	,000
yas	12383,63	2	6191,816	208,714	,000
cinsiyet	112,909	1	112,909	3,806	,051
bkidurumu	1713,803	3	571,268	19,256	,000
yas * cinsiyet	9,343	2	4,672	,157	,854
yas * bkidurumu	521,186	6	86,864	2,928	,008
cinsiyet * bkidurumu	68,221	3	22,740	,767	,513
yas * cinsiyet * bkidurumu	282,935	6	47,156	1,590	,146
Error	44114,15	1487	29,667		
Total	1,74E+7	1511			
Corrected Total	76016,29	1510			

a. R Squared = ,420 (Adjusted R Squared = ,411)

1. yas

Dependent Variable: boy

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
3yas	99,858	,486	98,904	100,812
4 yas	105,993	,303	105,399	106,586
5yas	111,206	,304	110,610	111,803

2. cinsiyet

Dependent Variable: boy

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
cinsiyet				
erkek	106,107	,320	105,480	106,735
kiz	105,264	,291	104,694	105,834

3. bkidurumu

Dependent Variable: boy

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
bkidurumu				
zayif	108,254	,605	107,067	109,441
normal	106,172	,183	105,813	106,532
fazla kilolu	104,600	,453	103,712	105,488
obez	103,716	,378	102,974	104,459

4. yas * cinsiyet

Dependent Variable: boy

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval		
			Lower Bound	Upper Bound	
yas					
3yas	erkek	100,156	,755	98,676	101,637
	kiz	99,560	,613	98,356	100,763
4 yas	erkek	106,382	,434	105,530	107,233
	kiz	105,604	,422	104,776	106,432
5yas	erkek	111,784	,404	110,992	112,576
	kiz	110,628	,455	109,736	111,520

7. yas * cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: boy

yas	cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	zayıf	104,400	2,436	99,622	109,178
		normal	100,690	,524	99,662	101,718
		fazla kilolu	98,263	1,250	95,812	100,714
	kız	obez	97,273	1,161	94,995	99,551
		zayıf	100,182	1,642	96,960	103,403
		normal	100,299	,568	99,185	101,413
4 yas	erkek	fazla kilolu	99,533	1,406	96,775	102,292
		obez	98,224	1,011	96,240	100,208
		zayıf	109,481	1,048	107,425	111,538
	kız	normal	106,702	,394	105,929	107,475
		fazla kilolu	105,885	1,068	103,789	107,980
		obez	103,458	,786	101,916	105,000
5yas	erkek	zayıf	110,769	1,068	108,674	112,865
		normal	106,274	,448	105,395	107,152
		fazla kilolu	103,129	,921	101,323	104,935
	kız	obez	102,244	,812	100,652	103,837
		zayıf	113,645	,978	111,726	115,564
		normal	112,242	,346	111,563	112,920
5yas	erkek	fazla kilolu	111,083	,908	109,303	112,864
		obez	110,167	,840	108,518	111,815
		zayıf	111,045	1,161	108,768	113,323
	kız	normal	110,829	,368	110,107	111,551
		fazla kilolu	109,707	1,011	107,723	111,691
		obez	110,932	,895	109,176	112,689

Multiple Comparisons

Dependent Variable: boy

Tukey HSD

(I) yas	(J) yas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	4 yas	-6,08 [*]	,391	,000	-7,00	-5,16
	5yas	-11,51 [*]	,378	,000	-12,40	-10,62
4 yas	3yas	6,08 [*]	,391	,000	5,16	7,00
	5yas	-5,43 [*]	,315	,000	-6,17	-4,69
5yas	3yas	11,51 [*]	,378	,000	10,62	12,40
	4 yas	5,43 [*]	,315	,000	4,69	6,17

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 29,667.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: boy

Tukey HSD

(I) bkidurumu	(J) bkidurumu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zayıf	normal	2,38 [*]	,522	,000	1,03	3,72
	fazla kilolu	4,41 [*]	,655	,000	2,72	6,09
	obez	5,62 [*]	,613	,000	4,05	7,20
normal	zayıf	-2,38 [*]	,522	,000	-3,72	-1,03
	fazla kilolu	2,03 [*]	,464	,000	,84	3,22
	obez	3,25 [*]	,403	,000	2,21	4,28
fazla kilolu	zayıf	-4,41 [*]	,655	,000	-6,09	-2,72
	normal	-2,03 [*]	,464	,000	-3,22	-,84
	obez	1,22	,564	,136	-,23	2,67
obez	zayıf	-5,62 [*]	,613	,000	-7,20	-4,05
	normal	-3,25 [*]	,403	,000	-4,28	-2,21
	fazla kilolu	-1,22	,564	,136	-2,67	,23

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 29,667.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Ek-5.3. : Kilo

Between-Subjects Factors			Levene's Test of Equality of Error Variances ^a			
	Value Label	N	Dependent Variable: kilo			
yas	1 3yas	301	F	df1	df2	Sig.
	2 4 yas	546	13,637	23	1487	,000
	3 5yas	664	Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
cinsiyet	1 erkek	803	a. Design: Intercept + yas + cinsiyet + bkidurumu + yas * cinsiyet + yas * bkidurumu + cinsiyet * bkidurumu + yas * cinsiyet * bkidurumu			
	2 kız	708				
bkidurumu	1 zayıf	122				
	2 normal	1006				
	3 fazla kilolu	160				
	4 obez	223				

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: kilo					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10207,6 ^a	23	443,810	73,362	,000
Intercept	223113,6	1	223113,6	36880,60	,000
yas	1636,703	2	818,352	135,273	,000
cinsiyet	20,767	1	20,767	3,433	,064
bkidurumu	6043,252	3	2014,417	332,982	,000
yas * cinsiyet	12,661	2	6,331	1,046	,351
yas * bkidurumu	265,375	6	44,229	7,311	,000
cinsiyet * bkidurumu	17,072	3	5,691	,941	,420
yas * cinsiyet * bkidurumu	75,264	6	12,544	2,074	,053
Error	8995,784	1487	6,050		
Total	548453,0	1511			
Corrected Total	19203,40	1510			

a. R Squared = ,532 (Adjusted R Squared = ,524)

1. yas

Dependent Variable: kilo				
	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
3yas	16,669	,220	16,238	17,099
4 yas	18,805	,137	18,537	19,073
5yas	20,766	,137	20,496	21,035

2. cinsiyet

Dependent Variable: kilo				
	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
erkek	18,927	,144	18,644	19,211
kız	18,566	,131	18,308	18,823

3. bkidurumu

Dependent Variable: kilo				
	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
zayıf	15,116	,273	14,580	15,652
normal	17,433	,083	17,271	17,595
fazla kilolu	19,561	,204	19,160	19,962
obez	22,875	,171	22,540	23,211

4. yas * cinsiyet

Dependent Variable: kilo					
yas	cinsiyet	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	16,927	,341	16,259	17,596
	kız	16,410	,277	15,867	16,953
4 yas	erkek	19,079	,196	18,694	19,463
	kız	18,531	,191	18,157	18,905
5yas	erkek	20,775	,182	20,418	21,133
	kız	20,756	,205	20,353	21,159

5. yas * bkidurumu

Dependent Variable: kilo

vas	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	zayıf	13,576	,663	12,275	14,877
	normal	15,712	,174	15,370	16,054
	fazla kilolu	17,450	,425	16,617	18,283
4 yas	zayıf	19,936	,348	19,254	20,618
	normal	15,619	,338	14,956	16,282
	fazla kilolu	17,478	,135	17,214	17,742
5yas	zayıf	19,467	,318	18,843	20,092
	normal	22,655	,255	22,155	23,156
	obez	16,153	,343	15,480	16,825
	zayıf	19,109	,114	18,886	19,333
	normal	21,766	,307	21,164	22,368
	obez	26,035	,277	25,491	26,578

6. cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: kilo

cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
erkek	zayıf	15,356	,425	14,521	16,190
	normal	17,651	,112	17,432	17,870
	fazla kilolu	19,891	,283	19,337	20,446
kız	zayıf	22,811	,246	22,329	23,294
	normal	14,876	,343	14,204	15,549
	fazla kilolu	17,215	,122	16,976	17,455
	zayıf	19,231	,295	18,652	19,810
	normal	22,939	,237	22,474	23,405
	obez				

7. yas * cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: kilo

vas	cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	zayıf	14,080	1,100	11,922	16,238
		normal	15,930	,237	15,465	16,394
		fazla kilolu	17,600	,564	16,493	18,707
	kız	zayıf	20,100	,524	19,071	21,129
		normal	13,073	,742	11,618	14,527
		fazla kilolu	15,495	,256	14,992	15,998
4 yas	erkek	zayıf	17,300	,635	16,054	18,546
		normal	19,772	,457	18,876	20,668
		fazla kilolu	15,500	,473	14,571	16,429
	kız	zayıf	17,635	,178	17,286	17,984
		normal	20,135	,482	19,188	21,081
		fazla kilolu	23,046	,355	22,349	23,742
5yas	erkek	zayıf	15,738	,482	14,792	16,685
		normal	17,321	,202	16,924	17,718
		fazla kilolu	18,800	,416	17,984	19,616
	kız	zayıf	22,264	,367	21,545	22,984
		normal	16,487	,442	15,621	17,354
		fazla kilolu	19,388	,156	19,082	19,694
	erkek	zayıf	21,939	,410	21,135	22,743
		normal	25,288	,380	24,544	26,033
		obez	15,818	,524	14,790	16,847
	kız	zayıf	18,831	,166	18,505	19,157
		normal	21,593	,457	20,697	22,489
		obez	26,781	,404	25,988	27,574

Multiple Comparisons

Dependent Variable: kilo
Tukey HSD

(I) yas	(J) yas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	4 yas	-1,895*	,1766	,000	-2,309	-1,480
	5yas	-3,460*	,1709	,000	-3,861	-3,059
4 yas	3yas	1,895*	,1766	,000	1,480	2,309
	5yas	-1,565*	,1421	,000	-1,899	-1,232
5yas	3yas	3,460*	,1709	,000	3,059	3,861
	4 yas	1,565*	,1421	,000	1,232	1,899

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6,050.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: kilo
Tukey HSD

(I) bkidurumu	(J) bkidurumu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zayıf	normal	-2,320*	,2358	,000	-2,927	-1,714
	fazla kilolu	-4,364*	,2956	,000	-5,125	-3,604
	obez	-7,632*	,2770	,000	-8,344	-6,920
normal	zayıf	2,320*	,2358	,000	1,714	2,927
	fazla kilolu	-2,044*	,2093	,000	-2,582	-1,505
	obez	-5,312*	,1820	,000	-5,780	-4,843
fazla kilolu	zayıf	4,364*	,2956	,000	3,604	5,125
	normal	2,044*	,2093	,000	1,505	2,582
	obez	-3,268*	,2548	,000	-3,923	-2,612
obez	zayıf	7,632*	,2770	,000	6,920	8,344
	normal	5,312*	,1820	,000	4,843	5,780
	fazla kilolu	3,268*	,2548	,000	2,612	3,923

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6,050.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Ek-5.4. : TGMD-II Lokomotor

Between-Subjects Factors		
	Value Label	N
yas	1 3yas	301
	2 4yas	546
	3 5yas	664
cinsiyet	1 erkek	803
	2 kız	708
bkidurumu	1 zayıf	122
	2 normal	1006
	3 fazla kilolu	160
	4 obez	223

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: lokomotortop

F	df1	df2	Sig.
2,347	23	1487	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + yas + cinsiyet + bkidurumu + yas * cinsiyet + yas * bkidurumu + cinsiyet * bkidurumu + yas * cinsiyet * bkidurumu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: lokomotortop

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	48040,8 ^a	23	2088,731	66,574	,000
Intercept	409564,8	1	409564,8	13054,08	,000
yas	15951,56	2	7975,779	254,212	,000
cinsiyet	56,821	1	56,821	1,811	,179
bkidurumu	7882,025	3	2627,342	83,741	,000
yas * cinsiyet	54,916	2	27,458	,875	,417
yas * bkidurumu	541,688	6	90,281	2,878	,009
cinsiyet * bkidurumu	140,895	3	46,965	1,497	,214
yas * cinsiyet * bkidurumu	107,697	6	17,949	,572	,753
Error	46653,83	1487	31,374		
Total	1293529	1511			
Corrected Total	94694,64	1510			

a. R Squared = ,507 (Adjusted R Squared = ,500)

1. yas

yas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
3yas	18,014	,500	17,033	18,995
4 yas	26,903	,311	26,292	27,513
5yas	31,280	,313	30,667	31,894

2. cinsiyet

cinsiyet	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
erkek	25,100	,329	24,454	25,745
kız	25,698	,299	25,112	26,285

4. yas * cinsiyet

yas	cinsiyet	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	18,060	,776	16,537	19,582
	kız	17,968	,631	16,731	19,205
4 yas	erkek	26,228	,446	25,352	27,103
	kız	27,578	,434	26,727	28,429
5yas	erkek	31,012	,415	30,198	31,826
	kız	31,549	,468	30,631	32,466

5. yas * bkidurumu

yas	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	zayıf	19,391	1,311	16,628	22,354
	normal	20,105	,397	19,325	20,884
	fazla kilolu	16,960	,967	15,062	18,857
	obez	15,400	,792	13,846	16,953
4 yas	zayıf	30,351	,770	29,041	32,060
	normal	29,892	,307	29,290	30,493
	fazla kilolu	24,477	,725	23,055	25,900
	obez	22,691	,581	21,551	23,831
5yas	zayıf	36,379	,781	34,848	37,910
	normal	33,370	,260	32,861	33,880
	fazla kilolu	27,381	,699	26,010	28,752
	obez	27,991	,631	26,753	29,230

6. cinsiyet * bkidurumu

cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
erkek	zayıf	28,209	,969	26,309	30,110
	normal	28,013	,254	27,514	28,511
	fazla kilolu	22,292	,644	21,030	23,555
	obez	21,885	,560	20,785	22,984
kız	zayıf	29,471	,781	27,940	31,002
	normal	27,565	,278	27,020	28,111
	fazla kilolu	23,586	,672	22,267	24,906
	obez	22,170	,540	21,110	23,230

7. yas * cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: lokomotortop

yas	cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	zayif	20,000	2,505	15,086	24,914
		normal	20,731	,539	19,674	21,789
		fazla kilolu	16,053	1,285	13,532	18,573
	kiz	obez	15,455	1,194	13,112	17,797
		zayif	19,182	1,689	15,869	22,495
		normal	19,478	,584	18,333	20,624
4 yas	erkek	fazla kilolu	17,867	1,446	15,030	20,704
		obez	15,345	1,040	13,305	17,385
		zayif	29,370	1,078	27,256	31,485
	kiz	normal	30,000	,405	29,205	30,795
		fazla kilolu	23,269	1,099	21,114	25,424
		obez	22,271	,808	20,685	23,857
5yas	erkek	zayif	31,731	1,099	29,576	33,886
		normal	29,784	,460	28,881	30,687
		fazla kilolu	25,686	,947	23,829	27,543
	kiz	obez	23,111	,835	21,473	24,749
		zayif	35,258	1,006	33,285	37,231
		normal	33,306	,356	32,609	34,004
		fazla kilolu	27,556	,934	25,724	29,387
		obez	27,929	,864	26,233	29,624
		zayif	37,500	1,194	35,158	39,842
		normal	33,434	,379	32,691	34,176
		fazla kilolu	27,207	1,040	25,167	29,247
		obez	28,054	,921	26,248	29,860

Multiple Comparisons

Dependent Variable: lokomotortop
Tukey HSD

(I) bkidurumu	(J) bkidurumu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zayif	normal	1,96 [*]	,537	,002	,58	3,34
	fazla kilolu	7,42 [*]	,673	,000	5,69	9,15
	obez	8,64 [*]	,631	,000	7,02	10,26
normal	zayif	-1,96 [*]	,537	,002	-3,34	-,58
	fazla kilolu	5,46 [*]	,477	,000	4,23	6,69
	obez	6,68 [*]	,415	,000	5,61	7,75
fazla kilolu	zayif	-7,42 [*]	,673	,000	-9,15	-5,69
	normal	-5,46 [*]	,477	,000	-6,69	-4,23
	obez	1,22	,580	,153	-,27	2,71
obez	zayif	-8,64 [*]	,631	,000	-10,26	-7,02
	normal	-6,68 [*]	,415	,000	-7,75	-5,61
	fazla kilolu	-1,22	,580	,153	-2,71	,27

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 31,374.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: lokomotortop
Tukey HSD

(I) yas	(J) yas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	4 yas	-9,21 [*]	,402	,000	-10,15	-8,27
	5yas	-13,43 [*]	,389	,000	-14,34	-12,52
4 yas	3yas	9,21 [*]	,402	,000	8,27	10,15
	5yas	-4,22 [*]	,324	,000	-4,98	-3,46
5yas	3yas	13,43 [*]	,389	,000	12,52	14,34
	4 yas	4,22 [*]	,324	,000	3,46	4,98

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 31,374.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Ek-5.5. : TGMD-II Obje Kontrol

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
yas	1 3yas	301
	2 4yas	546
	3 5yas	664
cinsiyet	1 erkek	803
	2 kız	708
bkidurumu	1 zayıf	122
	2 normal	1006
	3 fazla kilolu	160
	4 obez	223

Dependent Variable: objekontroltop

F	df1	df2	Sig.
3,251	23	1487	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + yas + cinsiyet + bkidurumu + yas * cinsiyet + yas * bkidurumu + cinsiyet * bkidurumu + yas * cinsiyet * bkidurumu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: objekontroltop

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	29390,2 ^a	23	1277,836	52,011	,000
Intercept	317059,2	1	317059,2	12905,10	,000
yas	12034,12	2	6017,059	244,909	,000
cinsiyet	107,197	1	107,197	4,363	,037
bkidurumu	1605,411	3	535,137	21,781	,000
yas * cinsiyet	141,006	2	70,503	2,870	,057
yas * bkidurumu	211,668	6	35,278	1,436	,197
cinsiyet * bkidurumu	13,175	3	4,392	,179	,911
yas * cinsiyet * bkidurumu	160,685	6	26,781	1,090	,366
Error	36533,39	1487	24,569		
Total	957022,0	1511			
Corrected Total	65923,63	1510			

a. R.Squared = ,446 (Adjusted R.Squared = ,437)

1. yas

Dependent Variable: objekontroltop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
3yas	15,975	,443	15,107	16,844
4 yas	23,580	,275	23,040	24,120
5yas	27,486	,277	26,944	28,029

2. cinsiyet

Dependent Variable: objekontroltop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
erkek	22,758	,291	22,187	23,329
kız	21,936	,265	21,417	22,455

4. yas * cinsiyet

3. bkidurumu

Dependent Variable: objekontroltop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
zayıf	23,989	,551	22,909	25,069
normal	23,441	,167	23,114	23,768
fazla kilolu	20,634	,412	19,826	21,442
obez	21,325	,344	20,650	22,001

Dependent Variable: objekontroltop

yas	cinsiyet	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	15,706	,687	14,358	17,053
	kız	16,245	,558	15,150	17,340
4 yas	erkek	24,552	,395	23,777	25,326
	kız	22,608	,384	21,855	23,361
5yas	erkek	28,017	,367	27,297	28,738
	kız	26,956	,414	26,144	27,767

5. yas * bkidurumu

Dependent Variable: objekontroltop

yas	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	zayif	17,518	,1337	14,896	20,140
	normal	17,243	,352	16,533	17,933
	fazla kilolu	14,849	,856	13,170	16,528
4 yas	zayif	14,292	,701	12,917	15,666
	normal	24,747	,681	23,411	26,083
	fazla kilolu	25,083	,271	24,551	25,616
5yas	zayif	21,287	,642	20,029	22,546
	normal	23,202	,514	22,193	24,211
	fazla kilolu	29,701	,691	28,346	31,056
	zayif	27,996	,230	27,545	28,446
	normal	25,767	,618	24,554	26,980
	obez	26,483	,559	25,387	27,579

6. cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: objekontroltop

cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
erkek	zayif	24,226	,857	22,544	25,908
	normal	24,005	,225	23,564	24,446
	fazla kilolu	21,113	,570	19,996	22,230
kız	zayif	21,689	,496	20,716	22,662
	normal	23,752	,691	22,397	25,107
	fazla kilolu	22,876	,246	22,393	23,359
	zayif	20,156	,595	18,989	21,323
	normal	20,962	,478	20,024	21,900
	obez				

7. yas * cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: objekontroltop

yas	cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval		
					Lower Bound	Upper Bound	
3yas	erkek	zayif	17,400	2,217	13,052	21,748	
		normal	17,519	,477	16,583	18,454	
		fazla kilolu	13,632	1,137	11,401	15,862	
	kız	zayif	14,273	1,057	12,200	16,346	
		normal	17,636	1,494	14,705	20,568	
		fazla kilolu	16,967	,517	15,954	17,981	
	4 yas	erkek	zayif	16,067	1,280	13,556	18,577
			normal	14,310	,920	12,505	16,116
			fazla kilolu	25,148	,954	23,277	27,019
kız		zayif	25,775	,359	25,071	26,478	
		normal	23,346	,972	21,439	25,253	
		fazla kilolu	23,938	,715	22,534	25,341	
5yas		erkek	zayif	24,346	,972	22,439	26,253
			normal	24,392	,407	23,593	25,191
			fazla kilolu	19,229	,838	17,585	20,872
	kız	zayif	22,467	,739	21,017	23,916	
		normal	30,129	,890	28,383	31,875	
		fazla kilolu	28,722	,315	28,104	29,339	
		zayif	26,361	,826	24,741	27,982	
		normal	26,857	,765	25,357	28,357	
		obez	29,273	1,057	27,200	31,346	
	zayif	27,269	,335	26,612	27,926		
	normal	25,172	,920	23,367	26,978		
	obez	26,108	,815	24,510	27,707		

Multiple Comparisons

Multiple Comparisons

Dependent Variable: objekontroltop

Tukey HSD

(I) yas	(J) yas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	4 yas	-7,84 [*]	,356	,000	-8,68	-7,01
	5yas	-11,29 [*]	,344	,000	-12,10	-10,48
4 yas	3yas	7,84 [*]	,356	,000	7,01	8,68
	5yas	-3,45 [*]	,286	,000	-4,12	-2,78
5yas	3yas	11,29 [*]	,344	,000	10,48	12,10
	4 yas	3,45 [*]	,286	,000	2,78	4,12

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 24,569.
*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: objekontroltop

Tukey HSD

(I) bkidurumu	(J) bkidurumu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zayif	normal	1,06	,475	,115	-,16	2,28
	fazla kilolu	4,37 [*]	,596	,000	2,84	5,91
	obez	3,65 [*]	,558	,000	2,21	5,08
normal	zayif	-1,06	,475	,115	-2,28	,16
	fazla kilolu	3,31 [*]	,422	,000	2,23	4,40
	obez	2,59 [*]	,367	,000	1,64	3,53
fazla kilolu	zayif	-4,37 [*]	,596	,000	-5,91	-2,84
	normal	-3,31 [*]	,422	,000	-4,40	-2,23
	obez	-,73	,514	,490	-2,05	,59
obez	zayif	-3,65 [*]	,558	,000	-5,08	-2,21
	normal	-2,59 [*]	,367	,000	-3,53	-1,64
	fazla kilolu	,73	,514	,490	-,59	2,05

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 24,569.
*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Ek-5.6. : TGMD-II Toplam

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
yas	1	3yas	301
	2	4 yas	546
	3	5yas	664
cinsiyet	1	erkek	803
	2	kaz	708
bkidurumu	1	zayif	122
	2	normal	1006
	3	fazla kilolu	160
	4	obez	223

Dependent Variable: tgmndtop

F	df1	df2	Sig.
2,780	23	1487	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + yas + cinsiyet + bkidurumu + yas * cinsiyet + yas * bkidurumu + cinsiyet * bkidurumu + yas * cinsiyet * bkidurumu

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: tgmndtop

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	148244 ^a	23	6445,390	87,462	,000
Intercept	1447336	1	1447336	19639,92	,000
yas	55693,30	2	27846,65	377,871	,000
cinsiyet	7,928	1	7,928	,108	,743
bkidurumu	16371,05	3	5457,017	74,050	,000
yas * cinsiyet	26,804	2	13,402	,182	,834
yas * bkidurumu	882,680	6	147,113	1,996	,063
cinsiyet * bkidurumu	218,362	3	72,787	,988	,398
yas * cinsiyet * bkidurumu	239,719	6	39,953	,542	,776
Error	109582,3	1487	73,694		
Total	4414911	1511			
Corrected Total	257826,3	1510			

a. R Squared = ,575 (Adjusted R Squared = ,568)

1. yas

Dependent Variable: tgmndtop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
3yas	33,989	,767	32,486	35,493
4 yas	50,483	,477	49,547	51,418
5yas	58,767	,479	57,827	59,707

2. cinsiyet

Dependent Variable: tgmndtop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
erkek	47,858	,504	46,869	48,847
kaz	47,635	,458	46,735	48,534

5. yas * bkidurumu

Dependent Variable: tgmndtop

	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	zayif	37,109	2,315	32,568	41,650
	normal	37,348	,609	36,153	38,542
	fazla kilolu	31,809	1,483	28,901	34,717
	obez	29,691	1,214	27,311	32,072
4 yas	zayif	55,298	1,179	52,984	57,611
	normal	54,975	,470	54,053	55,897
	fazla kilolu	45,765	1,111	43,585	47,945
	obez	45,893	,891	44,146	47,640
5yas	zayif	66,080	1,197	63,733	68,427
	normal	61,366	,398	60,585	62,146
	fazla kilolu	53,148	1,071	51,047	55,249
	obez	54,474	,968	52,576	56,372

3. bkidurumu

Dependent Variable: tgmndtop

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
zayif	52,829	,953	50,959	54,699
normal	51,230	,289	50,663	51,796
fazla kilolu	43,574	,713	42,175	44,973
obez	43,353	,597	42,183	44,523

4. yas * cinsiyet

Dependent Variable: tgmtdop

yas	cinsiyet	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
3yas	erkek	33,765	1,190	31,432	36,099
	kız	34,213	,967	32,317	36,109
4 yas	erkek	50,779	,684	49,438	52,121
	kız	50,186	,665	48,882	51,491
5yas	erkek	59,029	,636	57,781	60,277
	kız	58,504	,717	57,098	59,910

6. cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: tgmtdop

cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
erkek	zayıf	52,435	1,485	49,522	55,348
	normal	52,018	,389	51,254	52,782
	fazla kilolu	43,405	,987	41,470	45,341
	obez	43,574	,859	41,889	45,259
kız	zayıf	53,223	1,196	50,876	55,570
	normal	50,442	,426	49,605	51,278
	fazla kilolu	43,742	1,031	41,721	45,764
	obez	43,132	,828	41,507	44,756

7. yas * cinsiyet * bkidurumu

Dependent Variable: tgmtdop

yas	cinsiyet	bkidurumu	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval		
					Lower Bound	Upper Bound	
3yas	erkek	zayıf	37,400	3,839	29,869	44,931	
		normal	38,250	,826	36,630	39,870	
		fazla kilolu	29,684	1,969	25,821	33,547	
		obez	29,727	1,830	26,137	33,317	
	kız	zayıf	36,818	2,588	31,741	41,895	
		normal	36,446	,895	34,690	38,201	
		fazla kilolu	33,933	2,217	29,586	38,281	
		obez	29,655	1,594	26,528	32,782	
	4 yas	erkek	zayıf	54,519	1,652	51,278	57,759
			normal	55,775	,621	54,556	56,993
			fazla kilolu	46,615	1,684	43,313	49,918
			obez	46,208	1,239	43,778	48,639
kız		zayıf	56,077	1,684	52,775	59,379	
		normal	54,176	,706	52,792	55,560	
		fazla kilolu	44,914	1,451	42,068	47,761	
		obez	45,578	1,280	43,068	48,088	
5yas		erkek	zayıf	65,387	1,542	62,363	68,411
			normal	62,028	,545	60,959	63,098
			fazla kilolu	53,917	1,431	51,110	56,723
			obez	54,786	1,325	52,187	57,384
	kız	zayıf	66,773	1,830	63,183	70,363	
		normal	60,703	,580	59,565	61,841	
		fazla kilolu	52,379	1,594	49,252	55,506	
		obez	54,162	1,411	51,394	56,930	

Multiple Comparisons

Dependent Variable: tgmtdop
Tukey HSD

(I) bkidurumu	(J) bkidurumu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
zayıf	normal	3,02 [*]	,823	,001	,90	5,14
	fazla kilolu	11,79 [*]	1,032	,000	9,14	14,45
	obez	12,29 [*]	,967	,000	9,80	14,77
normal	zayıf	-3,02 [*]	,823	,001	-5,14	-,90
	fazla kilolu	8,77 [*]	,731	,000	6,89	10,65
	obez	9,27 [*]	,635	,000	7,63	10,90
fazla kilolu	zayıf	-11,79 [*]	1,032	,000	-14,45	-9,14
	normal	-8,77 [*]	,731	,000	-10,65	-6,89
	obez	,49	,889	,945	-1,79	2,78
obez	zayıf	-12,29 [*]	,967	,000	-14,77	-9,80
	normal	-9,27 [*]	,635	,000	-10,90	-7,63
	fazla kilolu	-,49	,889	,945	-2,78	1,79

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 73,694.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: tgmtdop
Tukey HSD

(I) yas	(J) yas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3yas	4 yas	-17,05 [*]	,616	,000	-18,50	-15,61
	5yas	-24,72 [*]	,597	,000	-26,12	-23,32
4 yas	3yas	17,05 [*]	,616	,000	15,61	18,50
	5yas	-7,67 [*]	,496	,000	-8,83	-6,50
5yas	3yas	24,72 [*]	,597	,000	23,32	26,12
	4 yas	7,67 [*]	,496	,000	6,50	8,83

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 73,694.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.