



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HAFİF MENTAL RETARDASYON TANISI ALMIŞ  
OLGULARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN  
EBEVEYNLERİNİN STRES DÜZEYLERİNE İLİŞKİSİNİN  
İNCELENMESİ**

SUALP GÜNDÜZ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi DEVRİM TARAKCI

İSTANBUL - 2019

## TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi  
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Tez Sahibi : Sualp GÜNDÜZ  
Tez Başlığı : Hafif Mental Retardasyon Tanısı Almış Olguların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Ebeveynlerinin Stres Düzeylerine İlişkisinin İncelenmesi  
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Kampüsü  
Sınav Tarihi : 17.06.2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

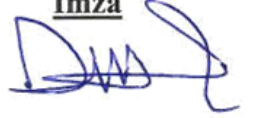
### Danışman

Dr.Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI

### Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

### İmza



### Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Z. Candan ALGUN

İstanbul Medipol Üniversitesi



Dr.Öğr.Üyesi Aycan ÇAKMAK REYHAN İstanbul Bilgi Üniversitesi



Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 25./06./2019 tarih ve ...2019.../...20... - 06... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.



## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Sualp GÜNDÜZ



## İTHAF

Bu tez çalışmasını sürekli desteğini omzumda hissettiğim, hep yanımda olan ve olacak olan, koşullar ne olursa olsun her daim bana duyduğu güveni sonuna kadar hissettiren beni canlı tutan eşim Aslı Şekercioğlu Gündüz'e ithaf ediyorum.



## TEŞEKKÜR

Lisans eğitimime başlamadan önce beni fizyoterapist olmaya heyecanlandıran, gerek lisans gerek yüksek lisans eğitimim süresince farklı alanlara yönelmenin önemini sürekli aşılaman, bilgi ve tecrübesi ile bana sürekli yol gösteren Anabilim Dalı Başkanımız, çok kıymetli hocam Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a,

Tez çalışmamın yürütülmesi ve içeriğinin düzenlenmesinde bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, yardım ve desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI'ya,

Lisans ve lisansüstü eğitimim boyunca tecrübelerinden fazlasıyla yardım aldığım, fiziksel aktivite ile ilgili tez yapmamda bana temel olan değerli hocam Prof. Dr. Fatma KARANTAY MUTLUAY'a,

Tezimin ilerlemesi ve bitmesinde çok büyük emekleri olan, beni cesaretlendirip bana yol gösteren çok kıymetli hocam Prof. Dr. Volga BAYRAKCI TUNAY'a,

Verilerimin alınmasında yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım Fzt. Didem FİNCAN ve Fzt. Melisa BUZLAK'a,

Verilerimin yorumlanmasında yardım ve desteklerini aldığım değerli arkadaşlarım Dyt. Buşra SEÇEN'e ve Okan ASMAN'a,

Tez çalışmamı bitirmemde büyük emek ve destekleri olan, anlayış ve desteğini her zaman hissettiğim, beni sürekli cesaretlendiren hayat arkadaşım ve eşim Aslı ŞEKERCİOĞLU GÜNDÜZ'e,

TEŞEKKÜRLER...

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ ONAY FORMU.....	i
BEYAN.....	ii
İTHAF.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
1-ÖZET .....	1
2-ABSTRACT.....	2
3-GİRİŞ VE AMAÇ .....	3
4-GENEL BİLGİLER .....	5
4.1. Mental Retardasyon ve Çeşitli Tanımları.....	5
4.2. Epidemiyoloji.....	7
4.3. Etyoloji.....	9
4.3.1. Doğum Öncesindeki (Prenatal) Nedenler.....	9
4.3.2. Doğum Sırasındaki (Perinatal) Nedenler.....	10
4.3.3. Doğum Sonrasındaki (Postnatal) Nedenler.....	10
4.4. Zeka Bölümlerinin ve Mental Retardasyonun Sınıflandırılması.....	11
4.4.1. Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik.....	13

4.4.2. Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizlik.....	14
4.4.3. Ağır ve Çok Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik.....	15
4.5. Mental Retardasyonda Ayırıcı Tanı ve Eşlik Eden Bozukluklar.....	16
4.6. Zeka Testlerinin Gelişimi ve Zekanın Değerlendirilmesi.....	17
4.7. Mental Retardasyon ve Fiziksel Aktivite.....	19
<b>5. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>22</b>
5.1. Olgular.....	22
5.2. Olguların Seçimi.....	22
5.3. Uygulanan Değerlendirmeler.....	23
5.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	24
5.3.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ).....	24
5.3.3. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu (Pediatric Quality of Life Inventory PEDSQL).....	25
5.3.4. Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form.....	27
5.4. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler.....	28
<b>6-BULGULAR .....</b>	<b>29</b>
<b>7-TARTIŞMA .....</b>	<b>41</b>
<b>8-SONUÇ.....</b>	<b>46</b>
<b>9-KAYNAKLAR.....</b>	<b>48</b>
<b>10-EKLER.....</b>	<b>58</b>
<b>11-ETİK KURUL ONAYI .....</b>	<b>73</b>
<b>12-ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>77</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

MR	: MENTAL RETARDASYON
ICD	: HASTALIKLARIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI
DSÖ	: DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ
ICF	: İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ ve SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI
AAIDD	: AMERİKAN ZİHİNSEL ve GELİŞİMSEL BOZUKLUKLARI DERNEĞİ
IQ	: ZEKA KATSAYISI
ZG	: ZEKA GERİLİĞİ
AAMR	: AMERİKAN MENTAL RETARDASYON BİRLİĞİ
ICD-10	: HASTALIKLARIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI
APA	: AMERİKAN PSİKİYATRİ BİRLİĞİ
ABD	: AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
TÜİK	: TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU
DS	: DOWN SENDROMU
SSS	: SANTRAL SİNİR SİSTEMİ
ZB	: ZEKA BÖLÜMÜ
GYA	: GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTESİ
IPAQ	: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ
IPAQ-SF	: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ – KISA FORM



IPAQ-LF	: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ – UZUN FORM
PEDSQL	: ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ EBEVEYN FORMU
ÖTP	: ÖLÇEK TOPLAM PUANI
FSTP	: FİZİKSEL SAĞLIK TOPLAM PUANI
PTSP	: PSİKOSOSYAL SAĞLIK TOPLAM PUANI
VKİ	: VÜCUT KÜTLE İNDEKSİ
FA	: FİZİKSEL AKTİVİTE
E	: ERKEK
K	: KIZ
MET	: METABOLİK EŞDEĞER
SPSS	: STATISTICAL PACKAGE for the SOCIAL SCIENCES
ORT	: ORTALAMA
SS	: STANDART SAPMA
N	: KİŞİ SAYISI
M	: METRE
KG	: KİLOGRAM
KG/M <sup>2</sup>	: KİLOGRAM / METREKARE
RAM	: REHBERLİK ARAŞTIRMA MERKEZİ

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 4.2.1</b>	:Ülkemizdeki Toplam Özürlü ve Zihinsel Özürlü Oranı.....	8
<b>Tablo 5.3.1</b>	:Uygulanan Değerlendirmeler.....	24
<b>Tablo 6.1</b>	:Çocukların (6-18 yaş) Demografik Özellikleri ve Karşılaştırılması.....	29
<b>Tablo 6.2</b>	:Ebeveynlerin Demografik Özellikleri ve Karşılaştırılması.....	30
<b>Tablo 6.3</b>	:Hafif MR ve Sağlıklı Grup Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri.....	37
<b>Tablo 6.4</b>	:Hafif MR ve Sağlıklı Gruptaki Çocukların Yaşam Kalitesi Ölçeği Sonuçları.....	38
<b>Tablo 6.5</b>	:Her İki Grubun Ebeveynlerinin Stres İndeks Sonuçları.....	39
<b>Tablo 6.6</b>	:Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları ve İlişkisi.....	40

## ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 6.1** :Ebeveynlerin İlköğretim Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin).....31
- Şekil 6.2** :Ebeveynlerin Lise Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin).....32
- Şekil 6.3** :Ebeveynlerin Ön Lisans Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin).....32
- Şekil 6.4** :Ebeveynlerin Lisans ve Üzeri Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin).....33
- Şekil 6.5** :Ebeveynlerin Çalışma Durum Oranları (Her İki Grup İçin).....34
- Şekil 6.6** :Ebeveynlerin Çalışmama Durum Oranları (Her İki Grup İçin).....34
- Şekil 6.7** :Ebeveynlerin 1 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin).....35
- Şekil 6.8** :Ebeveynlerin 2 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin).....36
- Şekil 6.9** :Ebeveynlerin 3 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin).....36
- Şekil 6.10** :Ebeveynlerin 4-5-6-7 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin).....37

## 1. ÖZET

**HAFİF MENTAL RETARDASYON TANISI ALMIŞ OLGULARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN EBEVEYNLERİNİN STRES DÜZEYLERİNE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ.** Çalışmamızın amacı; hafif mental retardasyon tanısı almış olguların fiziksel aktivite düzeylerinin ebeveynlerinin stres düzeylerine ilişkisinin incelenmesinin araştırılmasıdır. 6-18 yaş aralığındaki 50 tanesi hafif MR tanılı, 50 tanesi de sağlıklı toplam 100 çocuk ve 100 ebeveyn olmak üzere 200 kişi çalışmaya dahil edildi. Fiziksel aktivite değerlendirmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), yaşam kalitesi değerlendirmesi için Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ebeveyn Formu (PEDSQL) ve ebeveynlerdeki stresi değerlendirmesi için Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form kullanıldı. Analizlerde SPSS 24.0 programı kullanıldı. Çalışmamızda hafif MR tanılı ve sağlıklı çocuklara uygulanan fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi değerlendirme anketleri sonrasında hafif MR tanılı çocukların sağlıklı çocuklara oranla daha sedanter düzeyde oldukları ve yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu gözlemlendi (sırasıyla  $p<0,05$  ve  $p<0,05$ ). Ebeveynlere uygulanan stres indeksi sonucunda da hafif MR grubundaki ebeveynlerin, sağlıklı gruptakilerden daha stresli bir yaşam sürdükleri saptandı ( $p<0,05$ ). Fiziksel aktivite düzeyi daha yüksek olan sağlıklı grup çocukların ebeveynlerinin stres düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** mental retardasyon, fiziksel aktivite, stres, ebeveyn, yaşam kalitesi

## **2. ABSTRACT**

**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY LEVELS OF PARENTS WITH DIAGNOSED AS MENTAL RETARDATION ON PARENTS' STRESS LEVELS.** The purpose of this study was to investigate the relationship between physical activity levels of the patients diagnosed with mild mental retardation and their parents' stress levels. A total of 100 children, 50 of whom were mildly diagnosed with MR, 50 of whom were healthy and 100 parents, totally 200 people were included in the study. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for the assessment of physical activity, the Quality of Life Parental Form for Children (PEDSQL) for the assessment of quality of life and Parental Stress Index Short Form for the assessment of stress in parents were used. SPSS 24.0 was used for analysis. In our study, after the physical activity and quality of life assessment questionnaires applied to healthy children with mild MRI, it was observed that children with mild MR were more sedentary than their healthy children and their quality of life was lower ( $p < 0.05$  and  $p < 0.05$  respectively). As a result of the stress index applied to the parents, the parents in the mild MR group were found to have a more stressful life than the parents in the healthy group ( $p < 0.05$ ). It was concluded that the stress levels of the parents of the healthy group children who had higher physical activity level were lower.

**Keywords:** mental retardation, physical activity, stress, parental, quality of life

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Mental retardasyon (MR); hem entelektüel işleyişte hem de kavramsal, sosyal, ve pratik adaptif becerilerde ifade edilen uyarlanabilir davranışlardaki önemli sınırlamalarla karakterize olup 18 yaşından önce ortaya çıkan bir durumdur (1). MR'un prevalansı yüksek gelirli ülkelerde %1 iken, orta ve alt gelire sahip ülkelerde %2 civarındadır (2).

MR, şu anda Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırılması'na (ICD) göre 'bozukluk' olarak sınıflandırılıp kodlanmaktadır. Aynı zamanda Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması'na (ICF) göre engellilik kavramının içinde görülmektedir (2).

Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Bozuklukları Derneği'ne (AAIDD) göre MR'lu bireylerde başkalarıyla iletişimde, kişisel bakımda, ev hayatında, sosyal becerilerde, topluma katılımı, öz yönetimde, sağlık ve güvenlikte, işlevsel akademik becerilerde, boş zaman aktivitelerinde ve işte limitasyonlar görülmektedir (3).

MR genellikle zeka katsayısı (IQ) puanları esas alınarak sınıflandırılmaktadır. IQ'nun ortalaması 100 ve standart sapması 15 olan normal dağılımlı bir sürekli değişkenli populasyonda olduğu varsayılarak, ortalama 50-69 arası IQ puanına sahip değerdeki bireyler 'hafif', 35-49 arası IQ puanına sahip değerdeki bireyler 'orta', 20-34 arası IQ puanına sahip bireyler 'ağır' ve 20'nin altındaki herhangi bir IQ puanına sahip bireyler 'çok ağır' MR grubuna girmektedir (4,5).

MR bireylerin, toplumun diğer bireyelerine oranla genel olarak daha az aktif oldukları bulunmuştur (6). Fakat DSÖ tarafından zihinsel engelli kişilerin dünyanın en büyük engelli nüfusunu oluşturduğunu raporlanmakla birlikte, bu kişilerin dünyanın dört bir yanından katıldığı Özel Olimpiyatlar bulunmaktadır. Bu olimpiyatlarda zihinsel engelli bireyeler çeşitli spor branşlarında karşılaşmalar yapıp fiziksel aktivite düzeylerinde artış sağlanmaktadır (7).

Bu bilgiler ışığında hafif mental retardasyon tanısı almış olgularda fiziksel aktivite düzeylerinin ebeveynlerinin stres düzeylerine ilişkisini incelemek amacıyla bu araştırma yapıldı.

### **Araştırmanın Hipotezleri:**

**H<sub>0</sub>:** Hafif mental retardasyon tanısı almış olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile ebeveynlerinin stres düzeyleri arasında ilişki vardır.

**H<sub>1</sub>:** Hafif mental retardasyon tanısı almış olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile ebeveynlerinin stres düzeyleri arasında ilişki yoktur.

**H<sub>2</sub>:** Sağlıklı olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile ebeveynlerinin stres düzeyleri arasında ilişki vardır.

**H<sub>3</sub>:** Sağlıklı olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile ebeveynlerinin stres düzeyleri arasında ilişki yoktur.

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Mental Retardasyon ve Çeşitli Tanımları

Günümüzde, bilimsel araştırmaların artıp çeşitlenmesiyle insanların öğrenme istekleri her geçen zaman artmaktadır ve geçmişten bu yana yapılabilen tanımlar eskiiyip, gün geçtikçe değişmekte, gelişmekte ve bugüne uyarlanmaktadır. Yüzyıllardır insanlar, doğuştan insanın doğasında bulunan merakını kullanıp, yaptıkları sayısız ve her alandaki araştırmalarla en son ulaşılabilen noktadan daha da ileriye gitmeyi isteyip, bilgisini geliştirmektedir.

Mental retardasyon (MR), medikal araştırmacılar için en zorlu ve muhtemelen sinir bozucu konuların başında gelse de (8), tarihin tozlu sayfalarından bu yana MR ile ilgili birçok çalışma ve tanımlama yapılmıştır.

Günümüzde MR anlamında kullanılan “genel öğrenme bozukluğu, mental özür, öğrenme güçlüğü, entelektüel yetersizlik, entelektüel özür, zihinsel engellilik, zeka geriliği (ZG)” gibi kavramlar mevcuttur ve bu kavramlar MR ile aşağı yukarı aynı tanımlamada belirtilir (9).

MR tanımlamaları, 20. yüzyılın ilk yarılarında şekillenmeye başlamıştır. 1941 yılında psikolog Edgar Doll, 1961 yılında Rick Heber, ve daha sonra da 1973 yılında Grossman MR’a yeni tanımlar getirmişlerdir. Bu farklı tanımlamaların sonucunda ise 1987 yılındaki adı Amerikan Mental Retardasyon Birliği (American Association on Mental Retardation – AAMR) ve şu anki adı 2007’de belirlenmiş olan Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Bozuklukları Derneği (American Association on Intellectual And Development Disabilities – AAIDD) tarafından 1992 yılında yapılan tanım en güncel ve kabul edilen tanımdır. Bu tanıma göre MR; mevcut işlevselliğin önemli sınırlamaları anlamına gelir. İletişim, öz bakım, evde yaşam, sosyal beceriler, topluma katılım, kendi kendini yönetme, sağlık ve güvenlik, fonksiyonel eğitim, boş zaman, ve iş alanlarındaki uyumsuz davranışlarda uygulanabilir mevcut işleyişte kısıtlamalarla karakterizedir. Mental retardasyon 18 yaşından önce ortaya çıkar (10).



2002 yılında ise AAMR, MR’u; “hem zihinsel işleyişte hem de uyum becerilerinde önemli kısıtlamalara sahip olan bir engellilik durumu” olarak yapmıştır. 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu tanımın uygulanması için beş varsayım yapılmaktadır (11):

1. Mevcut fonksiyon durumundaki limitasyonlar, bireyin akranlarına ve kültürüne özgü topluluk ortamları bağlamında değerlendirilir. Uyumsal becerilerde sınırlılıklar, kişinin akranlarının buldukları tipik çevresel koşullarda geçerlidir ve bireyin yardıma olan gereksinimi ile ilişkilidir. Bu tipik çevresel koşullardan kasıt, kişinin yaşatlarının genel olarak yaşadıkları, etkileşimde buldukları, öğrendikleri ve çalıştıkları yakın çevre, okul, ev, iş ve diğer ortamlardır. Uyumsal becerilerde sınırlılıklar belirlenirken kişinin ihtiyaç duyduğu hizmetleri ve çevrenin sunduğu yardımların analizi ile birlikte ele alınmalıdır.
2. Geçerli bir değerlendirmede, hem kültürel ve dilsel çeşitlilik, hem de iletişim, duyu, motor, ve davranışsal farklılıklar birlikte göz önünde bulundurulur. Kişinin dil, kültür, iletişim ve davranışlar gibi özelliklerinin göz önünde bulundurulmaz ise yapılacak değerlendirme geçersiz olabilir.
3. MR’lu bireyler, bazı alanlarda yetersiz olsalar da elbet bir alanda yeteneğe sahip olacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Uyumsal beceriden bağımsız olarak sosyal ve fiziksel yeteneklerde başarılı olabilirler. Bireylerde limitasyonlar sıklıkla güçlüklerle birlikte olur.
4. Limitasyonları veya yetersizlikleri tanımlamanın önemli bir amacı, bireyin ihtiyacı olan desteklerin bir profilini belirlemektir.
5. Belirli bir süre içerisinde kişiye özel uygun destekler sağlandığında, MR’u olan bireyin yaşam fonksiyonlarında genellikle pozitif yönde ilerlemeler olur. Kişiye özel ve gereksinimlerine uygun desteklerden kastedilen, hizmetler, personel ve düzenlenen ortamlardır. MR’lu tüm bireyler etkili bu destek ve yardımlar sonucu işlevlerini geliştirdiğinde, daha bağımsız, üretici ve yaşadıkları toplumla daha

bütünleşmiş olurlar. Bireyde pozitif yönde bir ilerleme kaydedilemez ise sağlanan desteklerin etkili olup olmadığı ve yapılan desteklerin uygun olup olmadığı düşünülmelidir (11,12).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) ICD-10 (Uluslararası Hastalık Sınıflandırma) ölçüsüne göre yapmış olduğu tanımda ise; "MR, özellikle gelişme döneminde kendini gösteren, genel zeka düzeyine katkıda bulunan, kognitif, dilsel, motor, ve sosyal becerilerin bozulması ile karakterize olan, zihnin eksik gelişmesi veya tutulmasıdır. Retardasyon, başka bir ruhsal ya da fiziksel bir durum olarak ortaya çıkabileceği gibi, olmayarak da ortaya çıkabilir (13).

Amerikan Psikiyatri Birliği (American Psychiatric Association - APA) tarafından yayımlanan Zihinsel Bozuklukların Teşhisi ve İstatistik El Kitabı, 5. Versiyon (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition – 'DSM-5') ise zihinsel engeli, 18 yaşından önce ortaya çıkan ve kavramsal, sosyal ve pratik becerileri içeren entelektüel işlevsellik ve adaptif davranışta önemli limitasyonlarla karakterize, nörogelişimsel bozukluk olarak tanımlamıştır (14) ve 3 kriterin karşılanması gerektiğini belirtmiştir:

1. Entelektüel işleyişteki eksiklikler: Klinik değerlendirme ve bireyselleştirilmiş standart IQ testi ile teyit edilen akıl yürütme, problem çözme, planlama, soyut düşünme, yargılama, akademik öğrenme ve deneyimden öğrenmedeki eksiklikler.
2. Bireyin bağımsızlığını ve sosyal sorumluluklarını yerine getirebilme becerisi için gelişimsel ve sosyokültürel standartlara uymayı önemli ölçüde engelleyen adaptif becerilerdeki eksiklikler.
3. Bu eksikliklerin başlangıcının çocukluk çağı döneminde olması (15).

## 4.2. Epidemiyoloji

MR'un toplumda ne kadar sıklıkla bulunduğu ve her yıl topluma ne kadar MR'lu bireyin katıldığını hesaplamak çok zordur. DSÖ'ye göre sanayileşmiş

ülkelerde MR'lu bireylerin, tüm ülke nüfusuna oranı %3'e yakın durumdadır. Fakat Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde bu oranın %1-3 bandındaki tartışmaları sürerken, Danimarka, İsveç ve Norveç'in bulunduğu İskandinav ülkelerinde prevalansın %1 olduğu gerçektir (16).

Ülkemiz için bakmak gerekirse Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2002 yılında yapmış olduğu istatistiki araştırma sonuçlarına göre toplam %12.29'luk özürlü oranı, ve %0.48'lik MR'lu birey oranı karşımıza çıkmaktadır. Erkeklerde MR'lu kişilerin, tüm ülkeye oranı her 10000 erkekte 38 kişi iken, kadınlarda bu oran her 10000 kadında 58 kişidir (17).

**Tablo 4.2.1.Ülkemizdeki Toplam Özürlü ve Zihinsel Özürlü Oranı**

	Toplam Özürlü Nüfus Oranı			Toplam Zihinsel Özürlü Oranı		
	A	B	C	A	B	C
<b>Türkiye</b>	12.29	11.10	13.45	0.48	0.38	0.58
<b>0-9 yaş</b>	4.15	4.69	3.56	0.42	Veri yok	Veri yok
<b>10-19 yaş</b>	4.63	4.98	4.28	0.58	Veri yok	Veri yok
<b>20-29 yaş</b>	7.30	7.59	7.04	0.65	Veri yok	Veri yok
<b>30-39 yaş</b>	11.44	10.43	12.42	0.54	Veri yok	Veri yok
<b>40-49 yaş</b>	18.07	15.15	21.08	0.39	Veri yok	Veri yok
<b>50-59 yaş</b>	27.67	22.56	32.67	0.26	Veri yok	Veri yok
<b>60-69 yaş</b>	36.96	31.60	42.02	0.27	Veri yok	Veri yok
<b>70+ yaş</b>	43.99	39.77	47.77	0.31	Veri yok	Veri yok

**A-Toplam B-Erkek C-Kadın**

MR'un dünya genelindeki oranı %1-3 bandında olsa da bir de MR'un alt türlerinin kendi içindeki prevalanslarına bakmak gerekir. Hafif derecedeki MR olguları, tüm MR olgularının yaklaşık %89'unu oluştururken, orta derecedeki MR olguları %7, ağır derecedeki MR olguları %3 ve çok ağır derecedeki MR olguları %1 orana sahiptir (18).

### 4.3. Etyoloji

Etyoloji, MR'un tedavisi ve sonraki gebeliklerde olayın tekrarlanmasının önlenmesi ve minimuma indirilmesi açısından son derece önemlidir. AAMR, 2002 yılında etyolojiyi; "Bireyin yaşamı boyunca ve ebeveynlerden çocuğa nesiller boyunca da dahil olmak üzere, zamanla etkileşime giren dört risk faktörü kategorisinden (biyomedikal, sosyal, davranışsal ve eğitsel) oluşan çok yönlü bir yapıdır" diye açıklamıştır. Down sendromu (DS) veya bir genin mutasyonu gibi kaba genetik faktörlerin bile, kesinlikle nedensel olmasa da MR ile yüksek oranda ilişkili olduğu düşünülmektedir (19,97).

MR'un etyolojisi, dört adet tanı kategorisinde sınıflandırılmıştır. Kesin tanıya göre birinci sırada çevresel nedenler, ikinci sırada genetik nedenler, üçüncü sırada multifaktöriyel nedenler ve dördüncü sırada etyolojik tanı olmaksızın şeklinde bir sıralama yapılabilir (20,95).

ABD'de yapılan bir çalışmada, gelişme geriliği tanısı ile kliniğe başvuran çocukların yalnızca %63'ünde etyolojik neden belirlenebildiği sonucuna varılmıştır. Etyolojinin belirlenemediği zeka geriliği oranları ise; hafif düzeyde MR için %58-78 aralığında iken, daha ileri derecedeki MR için %23-43 bandında bir aralıktır. MR tanısı olan bireylerin yaklaşık %35'inde genetik bir neden gösterilmiştir. Doğum öncesi (prenatal), doğum sırası (perinatal) ve doğum sonrası (postnatal) etmenler, oluşan enfeksiyon, toksinler ve travmalar, olguların sadece 1/3'ünün nedenini açıklayabilmektedir. Geri kalanının nedeni tam olarak bilinmemektedir (21,22). Bu durumda üç önemli nedenden söz edilebilir.

#### 4.3.1. Doğum Öncesindeki (Prenatal) Nedenler:

Genetik veya kromozomal nedenler (Down sendromu, Prader Willi sendromu, cinsiyet kromozomları bozuklukları, Frajil X sendromu, Klinefelter

sendromu, Turner sendromu, Williams sendromu), tek gen hastalıkları (tüberoskleroz, mukopolisakkaritler, nerofibromatozis), annede preeklampsi, intrauterin enfeksiyonlar, hamilelik anında sigara, alkol veya uyuşturucu kullanılması, annenin stres veya maddi sıkıntı gibi içinde bulunduğu ağır yaşam koşulları ve duygusal durumunun kötü yönde seyretmesi, aşırı radyoaktiviteye maruz kalma, Rh uyuşmazlığı, akraba evliliği yapmış olmak, çocuğun anne karnındaki hipoksik durumu, hamilelik döneminde annenin kontrolsüz ilaç kullanımı ve dengesiz beslenmesi, 18 yaşın altındaki erken gebelikler ve 35 yaşın üstündeki geç hamilelikler (embriyo oluşumunu ve gelişimini olumsuz etkileyip doğumda güçlük yaratıp kromozom anomalileri riskini arttırmaktadır.) ve antenatal (doğum öncesi) kanamalar prenatal nedenler arasında sayılabilir (96,98,99).

#### **4.3.2. Doğum Sırasındaki (Perinatal) Nedenler:**

Doğum anında anoksi, asfiksi veya tramvalar, düşük doğum ağırlığı, çocuğun prematüre oluşu, doğum anında çocuğun yere düşürülmesi ve kullanılan araçlar perinatal nedenler arasındadır (96).

#### **4.3.3. Doğum Sonrasındaki (Postnatal) Nedenler:**

Travmatik beyin yaralanmaları ve travmaları, çocuk istismarı, çeşitli fiziksel şiddetler, kaza gibi yaralanma durumları, hipoglisemi, hiperbilirubinemi, vücut ateşinin yüksek olması, elektrolit dengesizliği, santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonları, hipotiroidi, kafa içi tümörleri ve cerrahi komplikasyonlar gibi anoksi ve hipoksiye sebep olan durumlar, malnütrisyon, ailenin sosyo-ekonomik durumunun kötü olması, postnatal menenjit ve ensefalit, yüksek kurşun seviyesine sahip eşya ve yiyeceklerin çocukla çok fazla teması, vücuda alınması, çocuğun ve ailesinin

yaşadığı bölgenin iklim ve mevsim şartları da postnatal nedenlerdendir (19,23,24,99).

#### 4.4. Zeka Bölümlerinin ve Mental Retardasyonun Sınıflandırılması

Zeka; akıl yürütme, planlama, problem çözme, soyut düşünme, karmaşık fikirleri kavrama, etkili öğrenme ve deneyimden öğrenmeyi içeren genel mental kapasite olarak 2010 yılında AAIDD tarafından tanımlanmıştır (15).

Fransız psikolog Alfred Binet'in 1905 yılında zeka ölçeğini geliştirmesiyle zeka ile ilgili her türlü terim değişmeye başlamıştır (25). Bu zeka ölçeği ile, ilkokulda okuyan çocukların zihinsel becerilerini değerlendirmek amacıyla öğrencilerin ebeveynlerinden ve öğretmenlerinden bilgi toplayarak her bir öğrenci için zeka testi puanı oluşturdu. Bu puanlara bakarak farklı yaşlardaki çocukların zihinsel becerilerinin aynı olabileceği sonucuna varmıştır (26).

Alman psikolog William Stern ise, 20. yüzyılın başlarında zihinsel yaş ve kronolojik yaş arasındaki oran kullanılarak bulunan ve 'zeka bölümü (ZB)' anlamına gelen 'Intelligence Quotient (IQ)' puanı kullanılarak yapılacak değerlendirmeyi önerdi. Bu puan değeri, farklı zihinsel yetenekleri değerlendirmek için hazırlanmış olan testlerle aynı yaş grubundaki bireylerin performanslarını karşılaştıran özel bir formülle bulunur ve formül aşağıdaki gibidir (27,28):

$$\text{IQ} = \frac{\text{Zihinsel Yaş}}{\text{Kronolojik Yaş}} \times 100$$

Bireyler, zihinsel yaşın kronolojik yaşla arasındaki bu oran sonucu ortaya çıkan IQ puanı ile sınıflandırılmaktadır. Standart bir değerlendirme skalası olan IQ düzeylerinin WHO'ya göre yukarıda verilen formülün kategorize edilişi aşağıdaki gibidir:

- 130 IQ ve üzeri = çok üstün zeka
- 120-129 IQ arası = üstün zeka
- 110-119 IQ arası = Parlak zeka
- 90-109 IQ arası = Normal veya ortalama zeka
- 80-89 IQ arası = Donuk normal zeka veya donuk zekalılık
- 70-79 IQ arası = Sınır zeka geriliği
- 50-69 IQ arası = Hafif zeka geriliği
- 35-49 IQ arası = Orta zeka geriliği
- 20-34 IQ arası = Ağır zeka geriliği
- 0-19 IQ arası = Derin veya çok ağır zeka geriliği (29)

Zihinsel engellilik, işte bu IQ puanının 70 değerinin altında bir skorda olması ve fonksiyonel ve adaptif becerilerde önemli eksiklerle tanımlanır. Adaptif beceriler, yaşa uygun günlük yaşam aktivitelerini (GYA) yapma kabiliyetidir. ABD'de zihinsel engelliliği sınıflandırmak için kullanılan iki farklı sistem, AAIDD ve DSM-5'te yaygındır. Mental retardasyonun ciddiyetinin tanımlanması için 'hafif (mild)', 'orta (moderate)', 'ağır (severe)' ve 'çok ağır (profound)' terimleri kullanılmıştır (15).

MR tanısı almış ocukların IQ değerleri, normal kabul edilen ve yaşıt oldukları ocukların IQ değerinden düşüktür ve bu çocukların zeka tanıları sınıflandırılırken kendi içinde alt türlere ayrılır. IQ değerleri farklı olan çocukların hepsinin sadece MR tanılı denilip geçilmesi ve alt kategoride sınıflandırılmaması, o çocuklara uygulanacak eğitim programlarında ve çocuğa profesyonel yaklaşma biçiminde fark yaratamayacağı sağlayacaktır çünkü mental retarde çocuklar kendi ilerinde homojen bir grup oluşturmaz. Bu homojenliğin olmaması, mental retarde çocukları sınıflandırmayı gerektirmektedir.

MR tanısı almış çocukları sınıflandırma işlemi ilk kez 19. yüzyılda Fransız psikolog Jean-Etienne Dominique Esquirol tarafından, bireyin dili kullanımını kriter alınarak yapılmıştır ve bu sınıflandırmadan başlayarak günümüze kadar farklı şekilde sınıflandırmalar birçok farklı psikolog ve bilim adamı tarafından yapılmıştır. Günümüzdeki en geçerli sınıflandırma, zihinsel yetersizliğin ağırlık düzeyine göre yapılan sınıflandırmadır. Yetersizliğin ağırlık düzeyine göre 'psikolojik' ve 'eğitsel' olmak üzere iki farklı yaklaşımla sınıflandırılmaktadır (30).

**Psikolojik sınıflandırma sistemine göre** mental retardasyon, ciddiyetine göre aşağıdaki sınıflandırmaya ayrılır (31):

- Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (MILD MR)
- Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (MODERATE MR)
- Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (SEVERE MR)
- Çok Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (PROFOUND MR)

Hafif ve orta düzeyde MR tanısı almış olgular, gelişimlerinde nispeten daha az engel ile karşı karşıyadır. Doğru günlük eğitim ve yardımla genel günlük yaşam ve öz bakım becerilerini kazanabilirler. Ağır ve çok ağır düzeyde MR tanısı alan olgular ise, günlük yaşamdaki temel ihtiyaçlarla baş edebilmek için çeşitli destekler ve yoğun bir eğitim ihtiyacı duyarlar (31).

#### **4.4.1. Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik**

Bu kişiler, bireysel olarak uygulanan zeka testinden 50-69 arası IQ değeri skoruna ulaşırlar. MR tanısı almış olguların içindeki oranları %85'tir. İlköğretim okullarında bulunan özel eğitim sınıflarında eğitim alabilirler çünkü zihinsel performansları aşırı düşük bir seviyede değildir. Normal gelişim özelliği gösteren yaşlıları ile iletişim kurabilirler ve bu kurulan iletişim psikososyal gelişimlerine katkı sağlar. Fakat dilin anlaşılması ve kullanılması hususunda çeşitli derecelerde gecikme eğilimi gösterebilirler ve bu konuşma problemleri yetişkinliğe kadar sürebilir.



Genellikle duyu ve motor alanlarında yıkım gözlenmez. Yetişkin bir birey olduklarında, yaşamlarını kendi başlarına sürdürebilir, fazla beceri gerektirmeyen ve karmaşık olmayan pratik el işlerini yapabilirler. Bu çocuklar pek çok beceriyi normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte öğrenebilmekte olup, öğrenme süreleri biraz daha uzun sürer. Dikkatlerini bir şey veya bir konu üzerine yoğunlaştırmakta ve yaptıkları herhangi bir işi sonuna kadar sürdürmekte sorun yaşayabilirler çünkü herhangi bir işi yaparken dışarıdan gelecek bir uyarı ile dikkatleri kolay bir biçimde dağılabilir (24,32).

#### **4.4.2. Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizlik**

Orta düzeyde mental retardasyon tanısı almış bu kişilerin, bireysel olarak uygulanan zeka testinden 35-49 arası IQ değeri skoruna ulaştığı görülür. Orta düzeyde MR tanısı almış bu olguların tüm MR'lular arasındaki oranı %10'dur. Bu grupta farklı yeteneklere sahip profiller bulunur, bazıları dile bağlı görevlerden daha çok görsel-uzamsal (visuo-spatial) becerilerde yüksek seviyelere erişir iken, bazıları belirgin derecede hantaldır ancak sosyal etkileşimden ve basit şekilde konuşmadan zevk alırlar. Dil gelişim düzeyi değişken olmakla birlikte dilin anlaşılması ve kullanımı konusunda yavaşlardır ve bu alandaki nihai başarıları sınırlıdır. Etkilenen bu kişilerin bazıları basit konuşmalarda yer alabilirken bazılarının ise sadece temel ihtiyaçlarını iletmek için yeterli düzeyde dil becerileri mevcuttur. Kimisi ise basit talimatları anlayabilir ve konuşma engelleri için bir dereceye kadar telafi edebilmek adına manuel işaretleri kullanmayı öğrenebilir fakat dil kullanımını öğrenemeyebilirler. Öz bakım ve motor becerilerinin başarısı da gecikir ve bazıları yaşamları boyunca gözetim ve bakıma ihtiyaç duyarlar. Okul çalışmalarındaki ilerleme çok sınırlıdır ancak bu kategorideki bireylerin bazıları düzgün bir eğitimle okuma, yazma, ve sayma için gerekli olan temel becerileri öğrenirler. Bazı eğitim programları ve modellemeleri, bu kişilerin sınırlı potansiyellerini geliştirmeleri ve bazı temel becerilerini kazanması için fırsatlar sağlayabilir. Yetişkin dönemde tamamiyle bağımsız yaşam, nadiren başarılan ve istisnai bir durumdur. Bununla

birlikte genel olarak orta düzey mental retardasyon tanısı almış bu insanlar, fiziksel olarak sınırlı değillerdir ve çoğu, başka insanlarla iletişim kurma, onlara temas etme, ve basit sosyal faaliyetlerde bulunma becerilerinde toplumsal gelişimin kanıtlarını gösterirler. Çocukluk otizmi veya diğer yaygın gelişimsel bozukluklar bu grubun önemli bir azınlığında mevcuttur. Fiziksel ve nörolojik engeller ile epilepsi de bu olgularda görülebilse de bu tanıyı almış çoğu birey yardım almadan yürüyebilir (33).

#### **4.4.3. Ağır ve Çok Ağır Düzeyde Zihinsel Yetersizlik**

Bu tanıyı almış kişilere uygulanan bireye özgü zeka testinden 0-34 IQ değerinde bir sonuca varılır. Bu aralığın 20-34 IQ değer aralığındaki sonucunda kişiye ağır düzeyde mental retardasyon tanısı verilirken, 0-19 IQ arası ise çok ağır düzeyde mental retardasyon tanısı alır. Tüm mental retardasyon tanısı almış olgular içindeki dağılımlarına bakıldığında ağır derecede mental retardasyonluların oranı %3.5 , çok ağır mental retardasyonlu bireylerin oranı %1.5 ve toplamda %5'lik bir dilimi kapsarlar. Okul öncesi dönemdeki bu çocukların motor gelişimleri çok zayıftır ve sözel iletişimleri çok az veya hiç gelişmemiştir. Sözel gelişimleri az da olsa gelişen bireylerin konuşması yalnızca birkaç kelimeyle sınırlıdır. Bu kategorideki bireylerin çok azı, beslenme ve tuvalet eğitimine az da olsa tepki verebilir fakat bakımları için bir yetişkine ihtiyaç duyarlar. Doğuştan gelen bedensel bozuklukların görülme olasılığı da sıktır (34).

**Eğitsel sınıflandırma sistemine** göre ise MR çocuklar, eğitim gereksinimlerine göre neyi öğrenip öğrenemeyecekleri ve ne derece öğreneceklerine göre sınıflandırılmaktadırlar. Bu sınıflandırma sisteminde de psikolojik sınıflandırma sisteminde olduğu gibi IQ puanları kullanılmaktadır fakat bu değerler daha esnek tutulmaktadır. Bu sınıflandırmadaki kategoriler ise aşağıdaki gibidir (35):

- Eğitilebilir Zihinsel Engelliler
- Öğretilebilir Zihinsel Engelliler
- Ağır ve Çok Ağır Derecede Zihinsel Engelliler

#### 4.5. Mental Retardasyonda Ayırıcı Tanı ve Eşlik Eden Bozukluklar

Ayırıcı tanı, klinik olarak önemli bir problemin veya semptomların, genellikle benzer klinik özelliklerle ilişkili olan diğer durumlardan değerlendirilip ayırt edildiği durumu ifade etmektedir. Zeka geriliği durumunda, birçok nörogelişimsel ve psikiyatrik bozukluk mental retardasyon tanısına eşlik edebilir. Hatta zihinsel geriliğe ek olarak eşlik eden bu diğer bozuklukların görülmesi, entelektüel ve uyarlanabilir işlevselliğin sıklıkla, olduğundan daha karmaşık değerlendirilmesine neden olabilir. Bu durumda da klinik değerlendirmelerin bu karmaşık faktörleri dikkate alması ve objektif verilere, ve en iyi klinik uygulama sonucuna varması zorunludur (36).

Mental retardasyon çeşitli sendromlar, rahatsızlıklar, ve durumlarla ilişkili bir tanıdır. Mental retarde çocuklarda tüm gelişim alanlarında yetersizlikler bulunmaktadır. Özellikle motor (fiziksel) gelişimlerinde, zihinsel gelişimlerinde, dil gelişimlerinde, sosyal gelişimlerinde, ve duygusal gelişimlerinde akranlarına kıyasla gerilikler görülür (37,38).

Oranları değişmekle birlikte, MR tanısı belirlenmiş kişilerin %25'inde önemli psikiyatrik sorunlar olduğu görülmektedir. Bu orana belirgin davranış bozuklukları olan kişiler eklendiğinde de oranın daha da yükseldiği ortaya çıkmaktadır (39).

Pediyatrik popülasyondaki %20-30 arasında değişen uyku bozukluklarının oranı, mental retarde tanısı konulmuş çocuklarda %80'e kadar çıkabilmektedir. Kişinin enerjisinde yoksunluk, uyanıklık halinin azalması, sinirlilik gibi ruh halindeki değişiklikler ve kısa süreli hafıza kaybı gibi birtakım bilişsel değişiklikler, bu uyku bozukluğunun bir sonucu olarak karşımıza çıkar ve aile-çocuk arasında bir problemdir (40).

Mental retarde kişilerde gergin ve saldırgan olma hali de karşılaşılan sorunlardan biridir. Bu gerginlik hali bireyin huzursuz ve hiperaktif olduğu, kavgacı bir davranışa yol açan bir spektrumdur. Ayrıca gergin bir mental retarde birey, gelişim yaşına uygun olmayan davranışlar sergileyebilir. Saldırgan olma türleri ise

farklılık gösterir. Başkalarına karşı vurmak, ısırma, tekmelemek gibi davranışlar, bir yerlere veya birşeylere zarar verip bağırma gibi yıkıcı davranışlar, kendi kendine yapacağı ısırma, başına veya vücudunun herhangi bir yerine vurup zarar verme davranışları görülmektedir (40).

Ağır ve çok ağır MR'lu ergen bireyler sallanma, gürültü yapma, vücut kısımlarını veya cansız nesnelere çığneme, el çırpma, ekstremitelerini düzensiz hareket ettirme gibi kendiliğinden uyarıcı davranışlar (self stimulatory behaviour) veya kendine zarar verici davranışlarda bulunabilirler. Orta derecede MR'lu ergenler ise aynı tip davranışlarla daha çok veya daha az derecelerde meşgul olabildikleri gibi başkalarına karşı saldırgan davranışlarda bulunabilirler. Hafif MR'lu gençler ise genellikle daha fazla özerkliğe sahip olduklarından ötürü sorun yaratma konusunda daha fazla fırsatları olup yüksek riskli davranışlara maruz kalma riskleri daha fazladır (41).

#### **4.6. Zeka Testlerinin Gelişimi ve Zekanın Değerlendirilmesi**

Zeka testlerinin gelişip günümüzdeki halini alması, psikologların bireylerin yetenekleri arasındaki farklılıklarını ölçmeye karşı olan alakaları sonucu olmuştur. 19. yüzyılda zihin geriliğinin nedeninin kalıtsal mı yoksa ilk çocukluk yıllarındaki olumsuz nedenlerden mi kaynaklandığı tartışılıyordu ve Jean-Étienne Dominique Esquirol (1838) ve Édouard Séguin (1866) gibi alanının uzman psikologlarını bu konuda uğraştırıyordu. Yapılan çalışmalarda zihinsel geriliğin ayırt edilmesinde konuşma, anlama ve kavramanın en önemli göstergeler olduğu ortaya çıkmış oldu. Sequin, zihinsel olarak geri olanları ayırt etmek için “çeşitli şekillerdeki parçaların uygun boşluklara yerleştirilmesi” esasına dayanan, dile dayanmayan ve yapay performans testlerinin başlangıcı sayılan “Sequin Şekil Tahtası”nı (Sequin Form Board) geliştirdi (42).

İlk olarak “zeka testi (Mental Test)” terimi, ABD’li psikolog James McKeen Cattell tarafından 1890 yılında yazdığı makalede kullanılmıştır ve bu zeka testi

bireysel uygulanan, bireylerin kas gücünü, hareket hızını, ağrıya karşı hassasiyetini, görme ve işitme hassasiyetini, ağırlıkları ayırt edebilme becerisini, reaksiyon zamanını ve bellek gücünü içeren bir test bütünlüğünden oluşuyordu (42).

Fransız psikolog Alfred-Binet, bu dönemde uygulanan zeka testlerini basit ve çok özel bulup eleştirmiştir. Ona göre zeka testlerinin, karmaşık fonksiyonları ölçmektense genel nitelikleri ölçmesi gerektiğini savunmuştur (43).

IQ terimi William Stern tarafından ilk kez tanımlandı. IQ, kişinin zekasına erişmek için tasarlanmış ve bir psikolog tarafından yönetilen bir dizi standart testten elde edilen bir skordur. 1905 yılında Fransa'da hükümet, Binet'ten hangi öğrencilerin okula zorluk çektiğinin belirlenmesini istedi. Binet de meslektaşı olan Theodore Simon'a dikkat, hafıza ve problem çözme gibi pratik konulara odaklanan sorulardan oluşan bir test hazırlamasına yardımcı olup olamayacağını sordu ve birlikte hazırladıkları Binet-Simon ölçeği ilk standart IQ testi olarak tarihteki yerini aldı. Ölçeğin uygulandığı çocuklardan bazıları yaşitlarına göre daha zor sorulara cevap verdiler ve bu sonuçlara dayanarak 'zihinsel yaş' kavramı ortaya çıktı (44).

Binet'in geliştirdiği bu test, çocukların hangi yaşlarda hangi becerilere sahip olduklarını inceleyen ve kolaydan zora doğru giden 30 sorudan oluşuyordu. Her bir yaş için, o yaştaki çocukların en az %60'ının başardığı maddeler, o yaş grubu için test maddesi olarak belirlenmiştir. Bir çocuk, kendi yaşitlarının yapabildiklerini yapabiliyorsa normal zekalı, daha küçük yaştaki çocukların yapabildiğini yapıp yaşitlarınınkini yapamıyorsa geri zekalı, kendi yaşından büyük çocukların yapabildiklerini yapabiliyorsa ileri zekalı olarak değerlendirilmiştir. Stanford-Binet testi 1905 yılından 1937 yılına kadar birkaç kez revizyondan geçmiş ve yaş ölçeği haline getirilmiştir (45).

Binet'ten sonra ise yetişkinler, çocuklar, okul dönemi ve okul öncesi dönemleri için ayrı ayrı testler hazırlayan Amerikalı psikolog David Wechsler, 'Brazelton Bebek Değerlendirme Ölçeği'ni hazırlayan Amerikalı pediyatrist Thomas Berry Brazelton, yine bebekler için 'Gesell Gelişim Ölçeği'ni hazırlayan Amerikalı psikolog Arnold Gesell, kendi türü içinde standardizasyonu en iyi ölçek olan 'Bayley

Zihinsel Gelişim Ölçeği'ni hazırlayan Amerikalı psikolog Nancy Bayley diğer psikolojik testleri hazırlayan bazı bilim insanlarıdır (42).

#### **4.7. Mental Retardasyon ve Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, en küçüğünden en karmaşığına kadar her türlü hareketi içerir. Planlanmış, belirli bir zaman aralığında sınırlandırılmış ve gönüllü olarak yapıldığı gibi yürüyüş, ev işleri, ulaşım ve mesleki faaliyetler gibi günlük yaşam aktiviteleri de olabilir (46). DSÖ'ye göre ise "iskelet kası tarafından enerji harcama amacıyla üretilen herhangi bir bedensel hareket" olarak tanımlanmıştır (47).

DSÖ, fiziksel aktivite ile ilgili tavsiyelerde bulunurken üç yaş grubuna hitap etmektedir; 5-17 yaş, 18-64 yaş, ve 65 yaş üzeri. 5-17 yaş aralığındaki çocuklar ve gençler için aile, okul ve toplum faaliyetleri bağlamında fiziksel aktivite anlayışı oyun, spor, ulaşım, rekreasyon, ve beden eğitimi veya planlı egzersizleri içermektedir. Kardiyorespiratuar ve kassal uygunluğunun, kemik sağlığının, kardiyovasküler ve metabolik sağlıkta biyo-işaretlerin(biomarkers) gelişmesi ve anksiyete ile depresyon semptomlarının azalması amacıyla tavsiye edilenler şunlardır:

- 5-17 yaş aralığında bulunan çocuklar ve gençler, günlük olarak en az 60 dakika olmak üzere orta şiddetteki fiziksel aktiviteleri gerçekleştirmelidir.
- Günlük 60 dakikadan daha fazla yapılacak fiziksel aktivite kişinin sağlığına ek yararlar sağlayacaktır.
- Günlük yapılacak fiziksel aktivitelerin büyük çoğunluğu aerobik aktivitelerden oluşmalıdır. Şiddetli yoğunluktaki aktiviteler haftada en az 3 kez, kas ve kemikleri güçlendiren aktiviteleri içeren bir program olmalıdır (48).

Ayrıca yaş aralığı farketmeksizin tüm yaş gruplarında fiziksel olarak aktif olma durumu, vücut için yararlı olacaktır. Haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta

aktivite seviyesindeki bir bireyde muskuloskeletal yaralanma oranı nadirdir. Nüfus temelli bir yaklaşımda muskuloskeletal yaralanma riskinin azalması amacıyla kademeli ilerleme ile daha yüksek seviyedeki fiziksel aktivitelere ulaşmak için orta seviyedeki fiziksel aktivitelerle başlamaya teşvik etmek uygun olacaktır (48).

Fiziksel aktiviteler, bireyin keşfedilmemiş olan özelliklerini ortaya çıkarıp yaratıcı yönünü harekete geçirerek kişinin kendine duyduğu güveni sağlar ve toplumsal kimliğini kazanmasına, sosyalleşmesine katkıda bulunur. Emosyonel yönden sağlıkları daha dengeli ve düzenli olur. Çocukluk ve gençlik döneminde kazanılıp hayatının geri kalan döneminde korunan fiziksel sağlık, kişinin bedeni ile en üst seviyede iş görüp maksimum düzeyde bağımsızlığı sağlamada önemlidir. Mental retarde olup fiziksel gelişiminde gerilik görülen bu kişilerde görülen olumsuzluklar sosyal ve emosyonel yönden problemlere neden olur. Çocuk anne karnından çıkar çıkmaz hayata motor hareketlerle başladığından, kişilik oluşumu ve benlik gelişiminde motor hareket ve fiziksel aktivitenin rolü büyüktür. Herhangi bir yönden geriliği olan çocukta oluşan inputlara verilecek olan motor cevaplarda gerilik veya noksanlık görülür. Oyunlara ve aktivitelere katılamayan çocuğun kişisel gelişiminde yetersizlik görülür, antisosyal davranışlar belirir, saldırgan veya içe dönük bir ruh hali gözlemlenir (30).

Mental retardasyon dahil özel eğitim gereksinimi olan çocuklar ve yetişkinler için yıl boyunca spor eğitimi ve rekabet imkanı sağlama konusunda spor dünyasında kabul gören en büyük organizasyon olan özel olimpiyatlar, 1968'den bu yana 50 yıllık bir geçmişe sahiptir. 1982 yılından beri de Türkiye, bu olimpiyatların içerisinde (49). Özel olimpiyatların 2001 verilerine göre, her yıl zihinsel engele sahip 1 milyon kişi, özel olimpiyat eğitim ve yarışma programlarına küresel olarak katılmaktadır. Ayrıca dünyanın her yerinden her yıl 1 milyon gönüllü ve 250.000 antrenör bu çabaları desteklemekte, 22 olimpik spor dalında sporcular yetiştirilmekte ve yılda 20.000'den fazla yerel, bölgesel, ulusal, ve uluslararası spor etkinlikleri düzenlenmektedir. Normal spor eğitim programları ile özel olimpik sporcuların atletik becerileri ve genel fiziksel uygunları gelişir, özgüven ve benlik saygıları pozitif yönde artar. Mental retardasyonlu insanlarla ilgili yayımlanan araştırmalarda özel olimpiyat sporlarındaki eğitim ve yarışma etkinliklerine düzenli olarak

katılmanın bu yararların tümünü sağladığı ve genel fiziksel uygunluk ile emosyonel yönden iyi olma halini arttırdığına işaret etmektedir (50).





## 5. MATERYAL VE METOT

### 5.1. Olgular

Bu çalışmaya 6-18 yaş aralığında, Özel Fındıkzade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Özel Dilbade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, ve Oxford Turca Özel Evren Çocuk Rehabilitasyon Merkezi'nde özel eğitim alan, hafif mental retardasyon tanısı olan 50 engelli birey ve ebeveynleri ile Şişli Talatpaşa Ortaokulu'nda okuyan 50 sağlıklı birey ve ebeveynleri olmak üzere 100 çocuk ve onların ebeveynleri dahil edildi. Katılan gönüllü bireylere bu çalışmanın amacı ve yapılacak değerlendirmeler hakkında bilgi verildi.

Çalışmaya katılan çocuklara ve ebeveynlerine anketler hakkında bilgi verildi ve Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından belirlenen standartlara uygun "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" okutulup imzaları alınmak suretiyle onayları alındı.

Bu tez çalışması, Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 08.06.2016 tarihli, 10840098-604.01.01-E.7639 sayılı toplantısında, 307 karar numarasıyla onay aldı.

### 5.2. Olguların Seçimi

#### Çalışmaya dahil edilme kriterleri (Hafif MR grup için)

- Rehberlik araştırma merkezi (RAM) raporunca sadece Hafif Mental Retardasyon tanısı almış olması
- 6-18 yaş aralığında olması
- Genel sağlık durumunu etkileyecek sistemik bir hastalığının olmaması
- Vücut Kütle İndeksinin 30'un altında olması
- Değerlendirme yöntemlerini uygulamaya engel olabilecek, tanı almış herhangi bir kardiyak veya ortopedik rahatsızlığının bulunmaması

- Çalışmaya katılmayı ailenin gönüllü olarak kabul etmesi

#### **Çalışmaya dahil edilme kriterleri (Sağlıklı grup için)**

- 6-18 yaş aralığında olması
- IQ skorunun 70'in üzerinde olması
- Vücut Kütle İndeksinin 30'un altında olması
- Değerlendirme yöntemlerini uygulamaya engel olabilecek, tanı almış herhangi bir kardiyak veya ortopedik rahatsızlığının bulunmaması
- Çalışmaya katılmayı ailenin gönüllü olarak kabul etmesi

#### **Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri**

- Psikolojik bozukluk, nörolojik, ortopedik, veya kardiyak rahatsızlık varlığı, söyleneni algılamada problem yaşayanlar çalışmadan çıkarıldı.

### **5.3. Uygulanan Değerlendirmeler**

Çalışmaya katılan tüm olgular demografik bilgileri alındıktan sonra aşağıdaki değerlendirme ölçütleriyle değerlendirildi.

**Tablo 5.3.1. Uygulanan Değerlendirmeler**

<b>UYGULANAN DEĞERLENDİRMELER</b>
1. Kişisel Bilgi Formu
2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form
3. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu
4. Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form

### **5.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Çalışmaya katılan çocukların ad, soyad, yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi, cinsiyet, engel tipi, okula gidip gitmediği ve gidiyorsa okula olan transferi sorgulanırken ebeveynlerinin ise ad, soyad, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi, çalışma veya çalışmama durumu, eğitim durumu, sahip olunan toplam çocuk sayısı, sigara kullanma durumu ve kronik hastalığının olup olmadığı sorgulandı.

Fakat çocukların okula ulaşımındaki transfer şekli ve ebeveynlerin sigara kullanma durumu ile kronik hastalığa sahip olma durumu çalışma verilerine dahil edilmedi.

### **5.3.2. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)**

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ), fiziksel aktivitenin gözetimini kolaylaştırmak için 1998 yılında bir grup uzman tarafından ele alınarak geliştirilmiş olup, şu anda dünyada en çok kullanılan fiziksel aktivite anketidir. 31 maddeden oluşan uzun formu (IPAQ-LF) ve 7 maddeden oluşan kısa formu (IPAQ-SF) olmak üzere iki versiyonu mevcuttur (51).

IPAQ-SF, son 7 gün içerisinde herhangi bir zamanda en az 10 dakika boyunca yapılan fiziksel aktiviteleri tespit etmektedir. Bu anket ile son 7 gün içerisinde; ağır kaldırma, kazma, futbol, basketbol, aerobik, hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktiviteler ve süreleri, hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktiviteler ve süreleri, evde, bir yerden bir yere ulaşımında veya sadece dinlenme, spor, egzersiz, hobi olarak yapılan yürüyüş ve süresi ile bir günde ortalama ne kadar oturulduğu sorgulandı. Şiddetli, orta dereceli aktiviteler ve yürüme süreleri bazal metabolik hıza karşılık gelen metabolik eşdeğere (MET) çevrilerek toplam fiziksel aktivite skoru (METxDakikaxHafta) hesaplandı. Oturularak geçirilen süre ise, toplam fiziksel skorun bir parçası sayılmayıp ayrıca değerlendirildi (52).

Bu çalışmada hafif mental retarde ve sağlıklı çocuklara ebeveynlerinin gözetiminde IPAQ-SF uygulandı.

### **5.3.3. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu (Pediatric Quality of Life Inventory – PEDSQL)**

DSÖ sağlığı; “yalnızca hastalığın olmaması değil, aynı zamanda bedensel, zihinsel, ve sosyal açıdan eksiksiz bir durumda olmak” olarak tanımlarken yaşam kalitesini ise; “yaşadığı ortamın kültür ve değer sistemleri bağlamında kişinin amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleri ile ilgili olarak bireylerin yaşamlarındaki konumlarını bir birey olarak algılaması” olarak tanımlar. Kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, bağımsızlık düzeyi, sosyal ilişkileri, ve kişisel inançların karmaşık bir şekilde etkilendiği geniş kapsamlı bir kavramdır (53).

Çocuklarda yaşam kalitesinin belirlenmesini sağlayan ölçeklerden biri olan PEDSQL, Varni ve ark. tarafından 2-18 yaş arasındaki çocukların yaşam kalitelerini ölçmek amacıyla 1999 yılında geliştirildi. Sağlıklı çocuklarda kullanılabildiği gibi

herhangi bir tanıya sahip çocuklarda da genel yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanılabilir. Başlangıçta pediatrik bir kanser veri tabanında üretilen PEDSQL, daha sonra kategorik olmayan çoklu pediatrik popülasyonda kullanılmak üzere genel bir yaşam kalitesi envanteri olarak tasarlandı (54,55).

PEDSQL; fiziksel sağlıkla ilgili (1-8. Maddeler), duygusal işlevsellikle ilgili (9-13. Maddeler), sosyal işlevsellikle ilgili (14-18. Maddeler), ve okul işlevselliğiyle ilgili (19-23. Maddeler) toplamda 23 maddeden oluşan bir envanterdir. Beşli likert sistemine göre hazırlanmış olan bu ölçeğe göre değerler aşağıdaki gibidir:

- |  |   |
|--|---|
| • Hiçbir zaman sorun değil ise         | 0 |
| • Nadiren sorun oluyorsa               | 1 |
| • Bazen sorun oluyorsa                 | 2 |
| • Sıklıkla sorun oluyorsa              | 3 |
| • Hemen hemen her zaman sorun oluyorsa | 4 |

Beşli likert sistemden 0-100 puanlı skorlamaya dönüştürüldüğünde ise puan hesaplanması şu şekildedir:

- 0=100
- 1=75
- 2=50
- 3=25
- 4=0

İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP) ve üçüncü olarak da duygusal, sosyal, ve okul işlevselliğinin değerlendirildiği psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) hesaplanır. PedsQL sonucuna göre puanı daha yüksek çıkan kişinin yaşam kalitesinin daha iyi olduğu bir gösterge olarak ortaya konur (56,57).

PedsQL'in geçerlik güvenilirlik çalışması 2005 yılında Çakın Memik tarafından yapılmıştır (5). Bu çalışmada hafif mental retardasyon tanısı almış çocukların ebeveynleri ve sağlıklı çocukların ebeveynlerine çocuklar hakkında sorular sorularak PedsQL uygulanmıştır.

#### **5.3.4. Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form**

Ebeveyn Stres İndeksi'nin ana işlevi, ebeveynlik sistemindeki stresin değerlendirilmesidir. Bu indeks, ilk kez 1983 yılında psikolog Richard R. Abidin tarafından geliştirilmiş olup, gelişimsel rahatsızlığı olan engelli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları stres düzeyini değerlendirmektedir. 120 maddeden oluşan Ebeveyn Stres İndeksi ve 36 maddeden oluşan Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form bulunmaktadır. Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form'da bulunan 36 maddenin 1-12. Maddeleri Ebeveynin Sıkıntısı, 13-24. Maddeleri Ebeveyn Çocuk Etkileşiminde Bozulma ve 25-36. Maddeler ise Zor Çocuk alt ölçek puanlarıdır. İndeksin bütünü ise Toplam Stres Puanı'nı vererek ebeveynin stres düzeyinin sonucunun puanlama olarak değerini bize göstermektedir (58,59).

Bu indeksin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlik-güvenilirlik çalışması ise Çekiç, Akbaş ve Hamamcı tarafından 2015 yılında yapılmıştır (60).

Bu çalışmadaki çocuk olguların ebeveynlerine Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form uygulanmış ve sonuçlar kaydedilmiştir.

#### 5.4. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Çalışmanın veri analizi “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 24.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunu araştırmak için “Shapiro-Wilks” testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren değişkenler ortalama ve standart sapma (Ort  $\pm$  SS) ile verildi. İstatistiksel analiz için Student’s-t testleri, Ki-kare, non-parametrik testler ve korelasyon analizi (Pearson ve Spearman katsayıları alındı) kullanıldı.  $P < 0.05$  olasılık değeri anlamlı kabul edildi.



## 6. BULGULAR

Bu çalışmaya hafif mental retardasyon tanısı almış 50 çocuk ve onların ebeveynleri ile herhangi bir hastalık tanısına sahip olmayan ve sağlıklı olarak kabul edilen 50 çocuk ve onların ebeveynleri olmak üzere toplam 100 çocuk ve 100 ebeveyn olarak 200 kişi dahil edildi. Bu kişilerden çocuk olanların demografik özellikleri ve karşılaştırılması Tablo 6.1’de, ebeveynlerin demografik özellikleri ve karşılaştırması ise Tablo 6.2’de gösterildi. Bundan sonra Hafif MR grup için Grup-1, sağlıklı grup için Grup-2 denilecektir.

**Tablo 6.1 Çocukların (6-18 yaş) Demografik Özellikleri ve Karşılaştırılması**

	<b>Hafif MR</b> <b>(n=50)</b> <b><math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>	<b>Sağlıklı</b> <b>(n=50)</b> <b><math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>
<b>Yaş Ortalaması (yıl)</b>	12,38±3,29	11,16±3,11
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	47,98±18,71	47,60±15,36
<b>Boy Uzunluğu(m)</b>	1,51±0,19	1,54±0,17
<b>Vücut Kütle İndeksi</b> <b>(kg / m<sup>2</sup> )</b>	20,02±4,47	19,52±4,03
<b>Okula Gitme Durumu</b> <b>(Gidiyor / Gitmiyor)</b>	45/5	50/0
<b>Cinsiyet (K / E)</b>	22/28	22/28

Çalışmaya alınan çocuklardan 50 tanesi hafif MR tanısı (%50) almış olup, 50 tanesi sağlıklıdır (%50). Yaş ortalamalarına bakıldığında grup-1’deki çocukların ortalaması 12,38±3,29 yıl, grup-2’deki çocukların yaş ortalaması 11,16±3,11 yıl, ve tüm çocukların yaş ortalaması 11,70±3,20 yıldır. Boy uzunluğu ortalamalarında grup-1’deki çocukların ortalaması 1,51±0,19 metre, grup-2’deki çocukların boy uzunluğu ortalaması 1,54±0,17 metre, ve tüm çocukların boy uzunluğu ortalaması

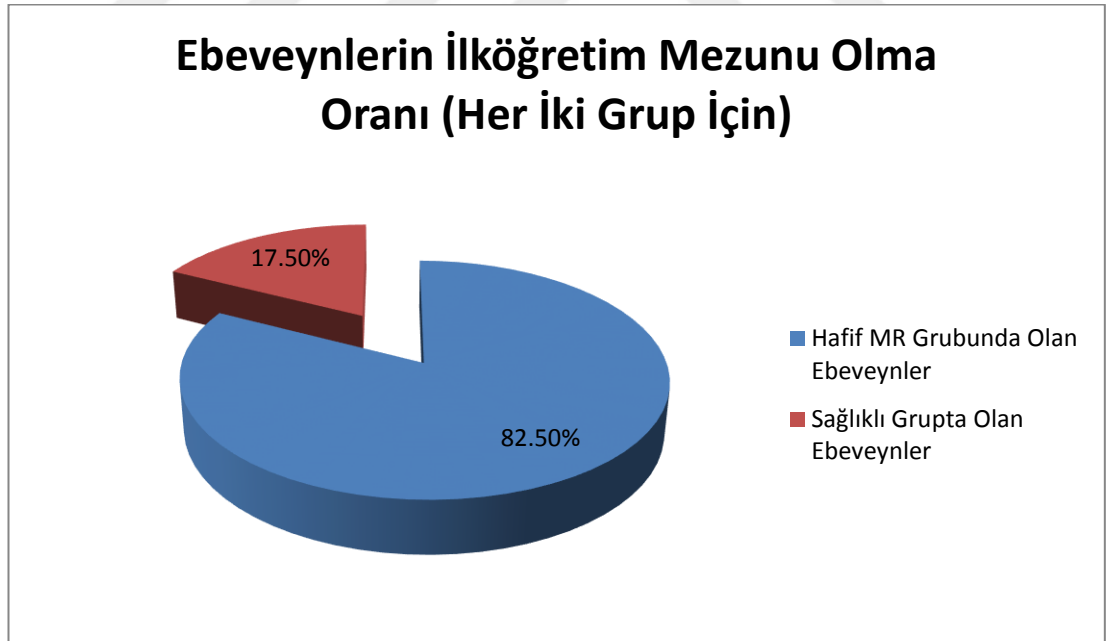


1,52±0,18 metredir. Vücut ağırlığı ortalamalarında grup-1'deki çocukların ortalaması 47,98±18,71 kg, grup-2'deki çocukların boy uzunluğu ortalaması 47,60±15,36 kg, ve tüm çocukların boy uzunluğu ortalaması 47,79±17,03 kg'dır. Vücut Kütle İndeksi ortalamalarında grup-1'deki çocukların ortalaması 20,02±4,47 kg/m<sup>2</sup>, grup-2'deki çocukların ortalaması 19,52±4,03 kg/m<sup>2</sup>, ve tüm çocukların vücut kütle indeks ortalaması 19,77±4,2 kg/m<sup>2</sup>'dir. Grup-1'deki çocukların 45 tanesi (%90) okula giderken 5 tanesi (%10) okula gitmemektedir. Grup-2'deki çocukların 50 tanesi (%100) okula giderken, okula gitmeyen sağlıklı çocuk bulunmamaktadır.

**Tablo 6.2 Ebeveynlerin Demografik Özellikleri ve Karşılaştırılması**

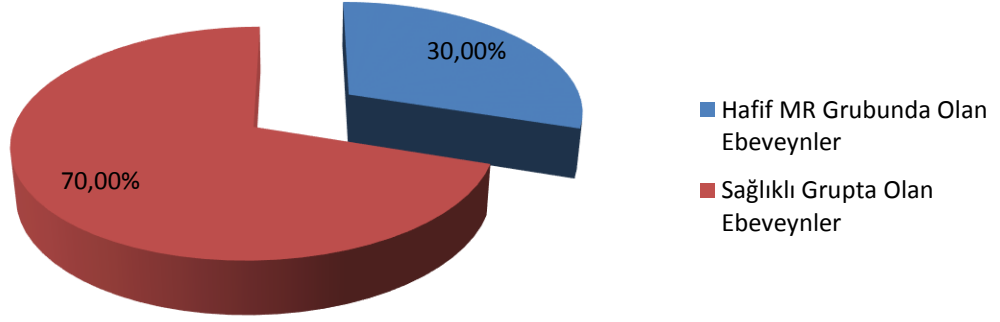
	<b>Hafif MR Çocuğu Olan Ebeveynler (n=50) <math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>	<b>Sağlıklı Çocuğu Olan Ebeveynler (n=50) <math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>
<b>Yaş Ortalaması (yıl)</b>	38,20±7,79	37,62±7,24
<b>Boy Uzunluğu (m)</b>	1,60±0,06	1,65±0,26
<b>Vücut Ağırlığı (kg)</b>	65,66±10,29	60,12±7.39
<b>Vücut Kütle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,43±4,11	21,79±4,03
<b>Eğitim Durumu Oranı (%) (İlköğretim/Lise/Ön Lisans/Lisans ve üzeri - sırasıyla)</b>	%82,50 / %30 / %66,67 / %0	%17.50 / %70 / %33.33 / %100
<b>Meslek Durumu Oranı (%) (Çalışıyor/Çalışmıyor)</b>	%30,77 / %62,30	%69,23 / %37.70
<b>Sahip Olunan Çocuk Sayısının Oranı (%) (1/2/3/4/5/6/7 - sırasıyla)</b>	%28,57 / %43,24 / %60,87 / %100 / %100 / %100 / %100	%71,43 / %56,76 / %39,13 / %0 / %0 / %0 / %0
<b>Cinsiyet ( Anne / Baba)</b>	46/4	38/12

Çalışmaya alınan çocukların ebeveynlerinin sayısı grup-1 için 50 (%50) kişi, ve grup-2 için 50 kişidir (%50). Yaş ortalamalarına bakıldığında grup-1 ebeveynlerin yaş ortalaması  $38,20 \pm 7,79$  yıl, grup-2 ebeveynlerin yaş ortalaması  $37,62 \pm 7,24$  yıl, ve tüm ebeveynlerin yaş ortalaması  $37,91 \pm 7,51$  yıldır. Boy uzunluğunda grup-1 ebeveynlerin ortalaması  $1,60 \pm 0,06$  metre, grup-2 ebeveynlerin ortalaması  $1,65 \pm 0,26$  metre, ve tüm ebeveynlerin boy ortalaması  $1,62 \pm 0,06$  metredir. Vücut ağırlığı ortalamalarında grup-1 ebeveynlerin ortalaması  $65,66 \pm 10,29$  kg, grup-2 ebeveynlerin ortalaması  $60,12 \pm 7,29$  kg, ve tüm ebeveynlerin kilo ortalaması  $62,89 \pm 8,79$  kg'dır. Vücut Kütle İndeksi ortalamalarında grup-1 ebeveynlerin ortalaması  $25,43 \pm 4,11$   $\text{kg/m}^2$ , grup-2 ebeveynlerin ortalaması  $21,79 \pm 4,03$   $\text{kg/m}^2$ , ve tüm ebeveynlerin ortalaması  $23,61 \pm 4,07$   $\text{kg/m}^2$ 'dir. Cinsiyet sayılarına bakıldığında çalışmaya alınan grup-1 çocukların ebeveynlerinin 46'sı (%92) anne, 4'ü (%8) baba olup grup-2 ebeveynlerinin 38'i (%76) anne 12'si (%24) babadır. Çalışmaya katılan anne sayısı iki grup için toplam 84 (%84) iken iki grup için toplam baba sayısı 16'dır (%16).



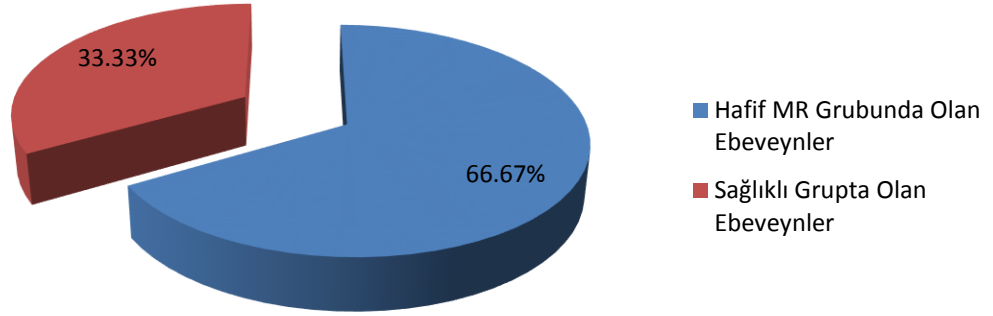
**Şekil 6.1 Ebeveynlerin İlköğretim Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin)**

### Ebeveynlerin Lise Mezunu Olma Oranı (Her İki Grup İçin)

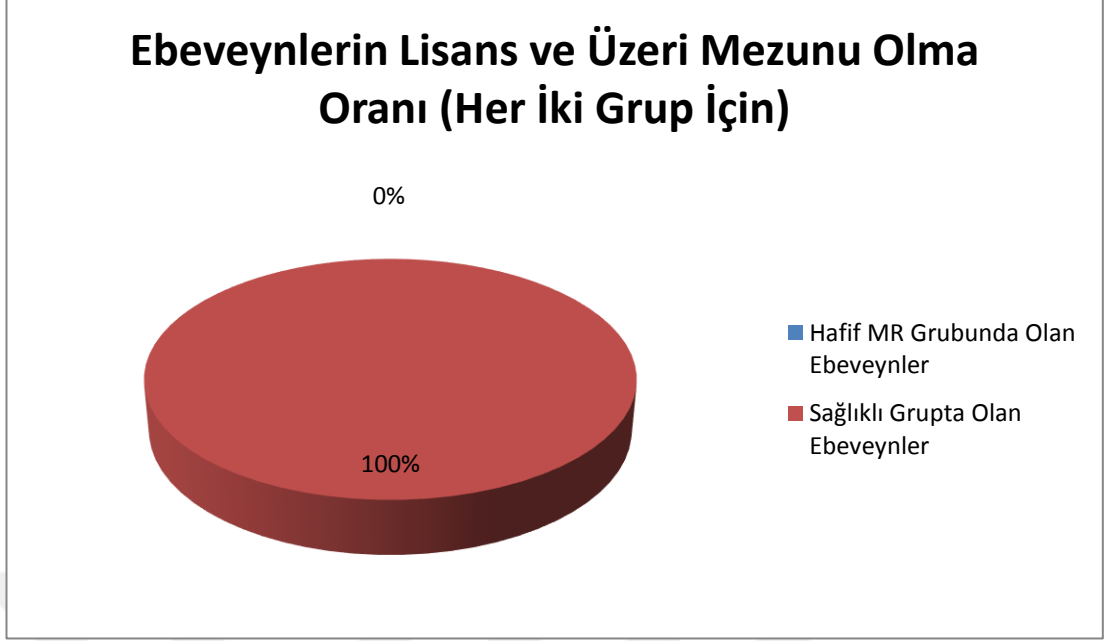


Şekil 6.2 Ebeveynlerin Lise Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin)

### Ebeveynlerin Ön Lisans Mezunu Olma Oranı (Her İki Grup İçin)

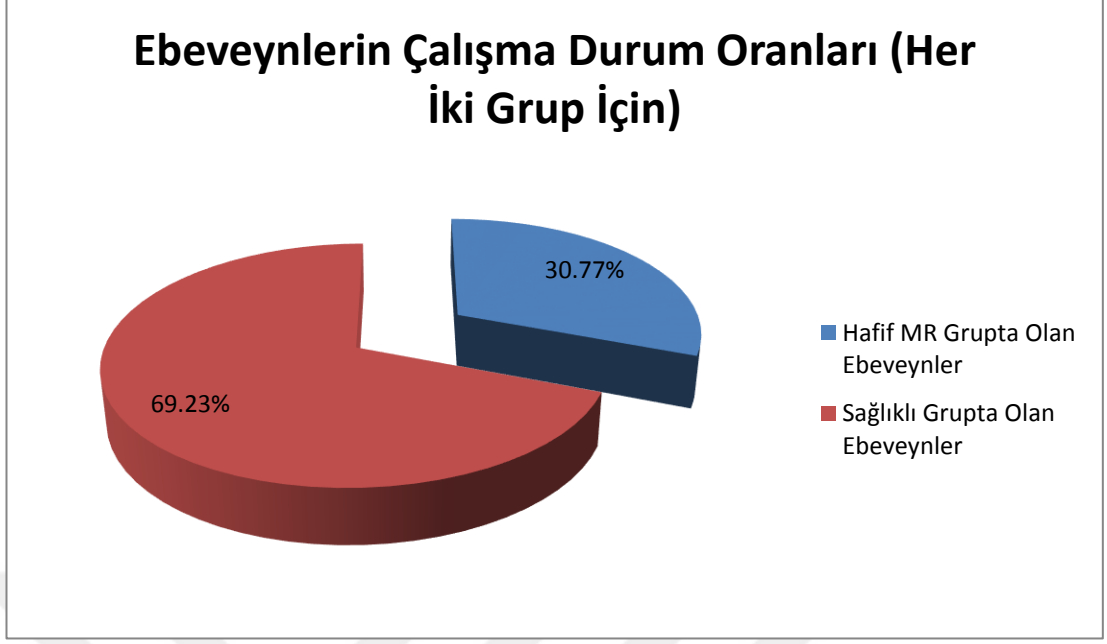


Şekil 6.3 Ebeveynlerin Ön Lisans Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin)

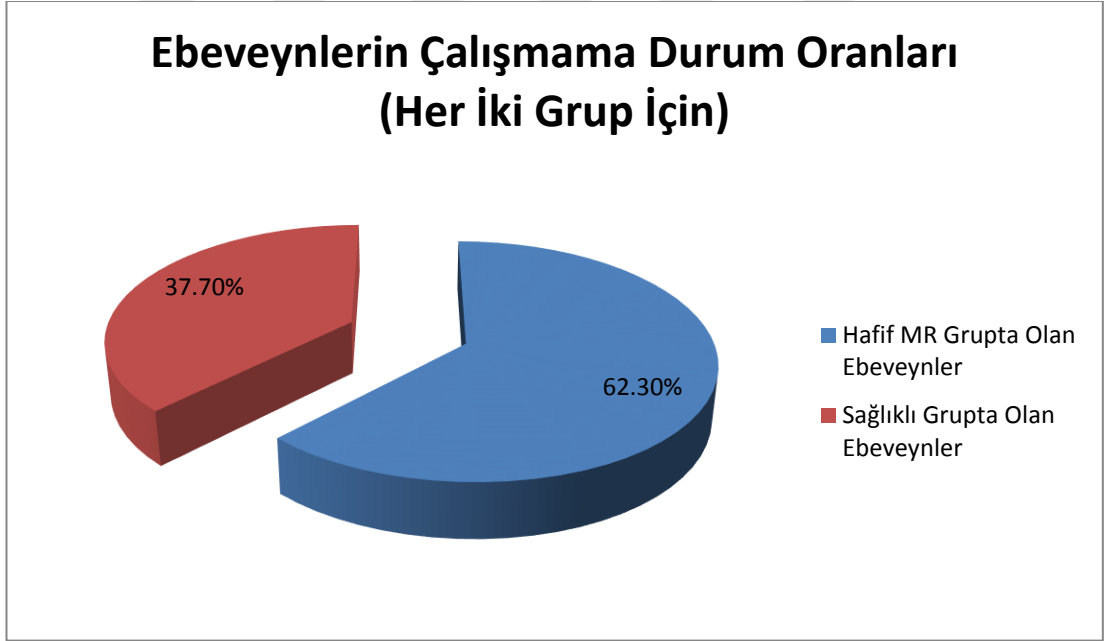


**Şekil 6.4 Ebeveynlerin Lisans ve Üzeri Mezunu Olma Oranları (Her İki Grup İçin)**

Eğitim durumlarına bakıldığında ilköğretim mezunu ebeveynlerde grup-1/grup 2 oranı %82,50 / %17,50 , lise mezunu oranı %30 / %70 , ön lisans mezun oranı % 66,67 / %33,33 , lisans ve üzeri mezun oranı %0 / %100'dür.

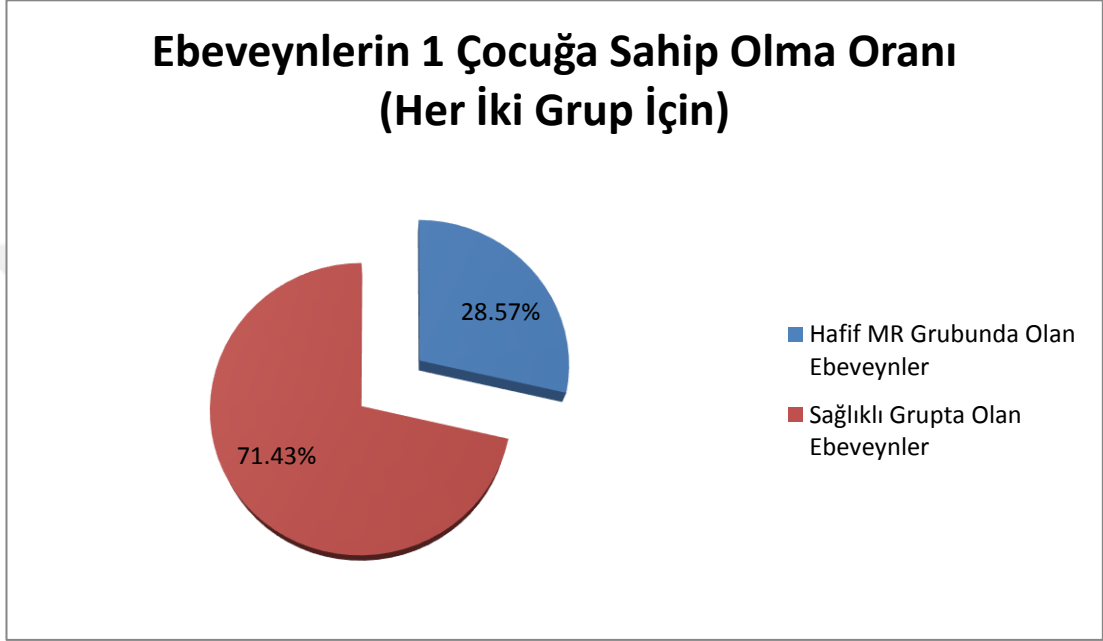


Şekil 6.5 Ebeveynlerin Çalışma Durum Oranları (Her İki Grup İçin)



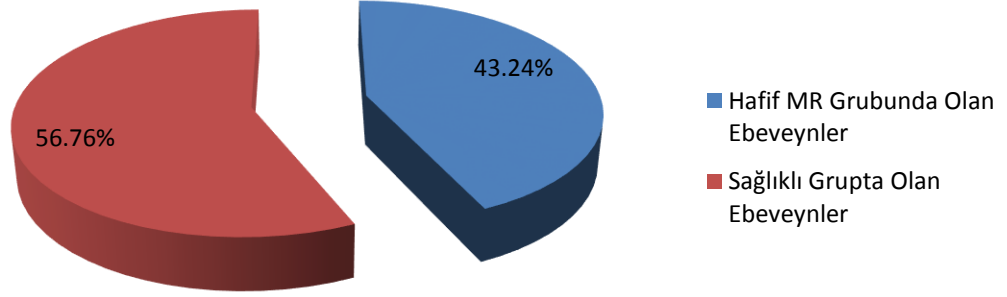
Şekil 6.6 Ebeveynlerin Çalışmama Durum Oranları (Her İki Grup İçin)

Çalışma/çalışmama durumlarına bakıldığında çalışanların %69,23'lük kısmını grup-2 ebeveynler oluştururken %30,77'lik kısmını ise grup-1 ebeveynler oluşturmaktadır. Çalışmayanların %37,70'lik kısmını grup-2 ebeveynler oluştururken %62,30'luk kısmını grup-1 ebeveynler oluşturmaktadır.



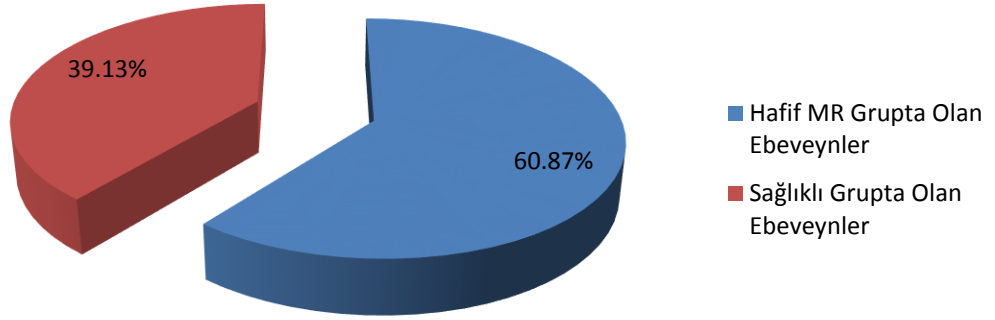
**Şekil 6.7 Ebeveynlerin 1 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)**

### Ebeveynlerin 2 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)

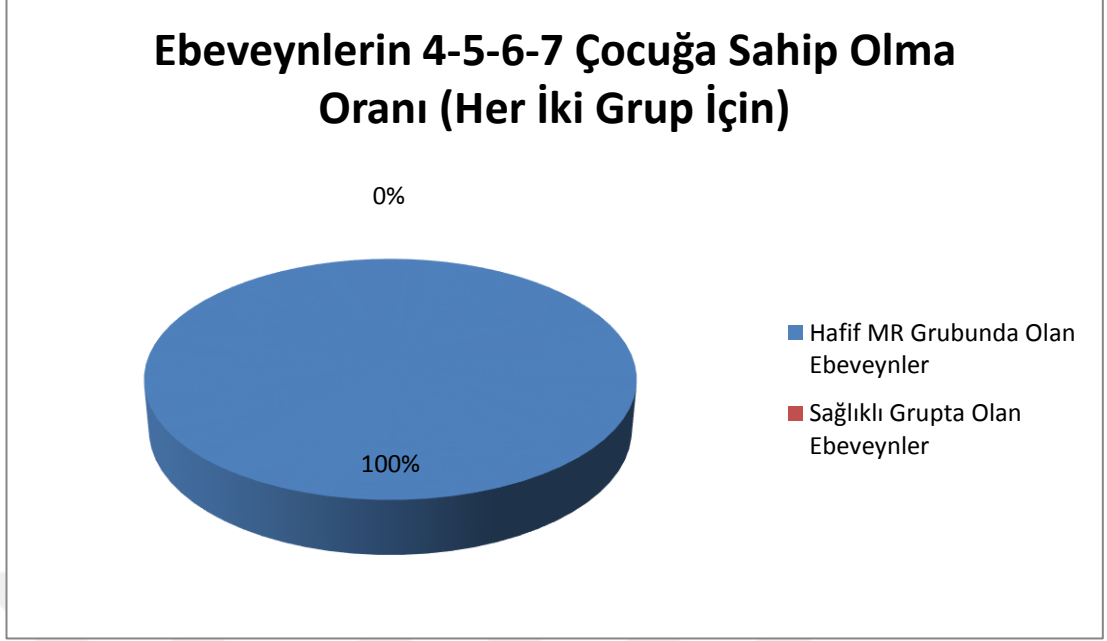


Şekil 6.8 Ebeveynlerin 2 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)

### Ebeveynlerin 3 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)



Şekil 6.9 Ebeveynlerin 3 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)



**Şekil 6.10 Ebeveynlerin 4-5-6-7 Çocuğa Sahip Olma Oranı (Her İki Grup İçin)**

Çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin sahip olduğu ocuk sayısına bakıldığında ise grup-1 ve grup-2 ebeveynlerdeki 1 çocuğa sahip olma oranı sırasıyla %28,57 / %71,43 , 2 çocuğa sahip olma oranı %43,24 / %56,76 , 3 çocuğa sahip olma oranı %60,87 / 39,13 , 4-5-6-7 çocuğa sahip olma oranı ise %100 / %0'dır.

**Tablo 6.3 Hafif MR ve Sağlıklı Grup ocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri**

	<b>Hafif MR</b> $\bar{X} \pm S.S.$	<b>Sağlıklı</b> $\bar{X} \pm S.S.$	<b>P</b>
<b>Fiziksel Aktivite Skor Ortalaması</b>	582,61±421,64	2026,94±1045,02	<b>0,003*</b>

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi



Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi sonuçları değerlendirildiğinde grup-1 çocukların ortalama değeri 582,61±421,64 iken grup-2 çocukların ortalama değeri 2026,94±1045,02'dir.

Yapılan analiz sonucunda Uluslararası Fiziksel Aktivite anketi puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 6.4 Hafif MR ve Sağlıklı Gruptaki Çocukların Yaşam Kalitesi Ölçeği Sonuçları**

	<b>Hafif MR</b> $\bar{X}\pm S.S.$	<b>Sağlıklı</b> $\bar{X}\pm S.S.$	<b>P</b>
<b>PEDSQL Toplam (1-23 soru)</b>	51,11±10,97	91,34±3,91	<b>0.002*</b>
<b>PEDSQL Fiziksel (1-8 soru)</b>	42,93±16,82	93,31±8,01	<b>0.002*</b>
<b>PEDSQL Duygusal (9-13 soru)</b>	63,40±11,88	86,20±7,92	<b>0.004*</b>
<b>PEDSQL Sosyal (14-18 soru)</b>	53,70±17,43	99,70±1,56	<b>0.003*</b>
<b>PEDSQL Okul (19-23 soru)</b>	43,70±22,37	85,00±9,89	<b>0.005*</b>

**\* $p<0.05$ , istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi**

Grup-1 ve grup-2 çocukların yaşam kalitesi ölçeği sonuçları karşılaştırıldığında ise anketin toplamında (1-23 soru) grup-1'de ortalama 51,11±10,97, grup-2'de ise ortalama 91,34±3,91'dir. Fiziksel sağlığın değerlendirildiği (1-8 soru) kısımda grup-1 ortalaması 42,93±16,82, grup-2 ortalaması 93,31±8,01'dir. Duygusal sağlığın değerlendirildiği (9-13 soru) kısımda grup-1 ortalaması 63,40±11,88, grup-2 ortalaması 86,20±7,92'dir. Sosyal sağlığın değerlendirdiği anket bölümünde (14-18) grup-1 ortalaması 53,70±17,43, grup-2

ortalaması  $99,70\pm 1,56$ 'dır. Okul durumunun değerlendirildiği ölçeğin son bölümünde ise (19-23 soru) grup-1 ortalaması  $43,70\pm 22,37$ , grup-2 ortalaması ise  $85,00\pm 9,89$ 'dur. Bu sonuçlara göre anketin bütününde ve alt segmentlerinde grup-2'nin ortalamaları, grup-1'in ortalamalarından daha fazla bir sonuç göstermiştir.

Yapılan analiz sonucuna göre grup içi değerlendirme sonuçları arasında anketin tümünde ve alt segment puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 6.5 Her İki Grubun Ebeveynlerinin Stres İndeks Sonuçları**

	<b>Hafif MR</b> <b><math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>	<b>Sağlıklı</b> <b><math>\bar{X}\pm S.S.</math></b>	<b>P</b>
<b>Ebeveyn Toplam Stres Puanı (ES 1-36 soru)</b>	$3,12\pm 0,42$	$1,81\pm 0,35$	<b>0,002*</b>
<b>Ebeveyn Sıkıntısı (ES 1-12 soru)</b>	$3,26\pm 0,56$	$1,87\pm 0,45$	<b>0,004*</b>
<b>Ebeveyn Çocuk Etkileşiminde Bozulma (ES 13-24 soru)</b>	$2,92\pm 0,57$	$1,58\pm 0,38$	<b>0,006*</b>
<b>Zor Çocuk (ES 25-36 soru)</b>	$3,18\pm 0,46$	$1,99\pm 0,55$	<b>0,003*</b>

**\* $p<0.05$ , istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi**

Ebeveyn Stres İndeks Sonuçlarına bakıldığında indeksin toplam puanı (1-36 soru) grup-1 ebeveynlerde ortalama  $3,12\pm 0,42$ , grup-2 ebeveynlerde  $1,81\pm 0,35$  bulunmuştur. Ebeveyn sıkıntısını gösteren indeksin 1-12 soru aralığındaki bölümün ortalama skorlarına bakıldığında grup-1 ebeveynlerin ortalaması  $3,26\pm 0,56$ , grup-2 ebeveynlerin ortalaması  $1,87\pm 0,45$  bulunmuştur. Ebeveyn çocuk etkileşimindeki bozulmayı gösteren 13-24 soru aralığındaki bölümün ortalama skorlarında grup-1 ebeveynlerin ortalaması  $2,92\pm 0,57$ , grup-2 ebeveynlerin ortalaması  $1,58\pm 0,38$  olarak bulunmuştur. Zor çocuk bölümüne ait 25-36 soruları arasında çıkan sonuçlara bakıldığında ise grup-1 puan ortalaması  $3,18\pm 0,46$  iken grup-2 puan ortalaması  $1,99\pm 0,55$  olarak bulunmuştur. Çıkan bu sonuçlara göre bu indeksin genelinde ve 3 alt segmentinde de grup-1 ebeveynlerin, grup-2 ebeveynlerden daha stresli oldukları

sonucuna varılmıştır. İki grup arasında ebeveyn stres indeksinin genel puanında ve 3 alt segment puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 6.6 Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları ve İlişkisi**

	<b>Sig. (P değeri)</b>	<b>Eta</b>
<b>Çocuk Fiziksel Aktivite Düzeyi / Ebeveyn Stres İndeksi</b>	<b>0,001*</b>	0,866
<b>Çocuk Fiziksel Aktivite Düzeyi / PEDSQL Toplam Puanı</b>	0,082	0,585

**\* $p < 0.05$ , istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi, Eta: Korelasyon Katsayısı**

Yapılan analiz sonucunda, çocuk fiziksel aktivite düzeyi ve ebeveyn stres indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Ayrıca bu iki değişken arasında yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Çocuk fiziksel aktivite düzeyi ve PEDSQL toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış olup ( $p > 0,05$ ) bu iki değişken arasında korelasyon bulunmamıştır.

## 7. TARTIŞMA

Çalışmamızda özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim alıyor olan ve tanısı hafif mental retardasyon olan çocuklarda fiziksel aktivite düzeylerinin ölçülmesi, bu çocukların ebeveynlerinin stres düzeylerinin ölçülmesi ve sağlıklı çocuklar ile onların ebeveynleri için aynı değerlendirme faktörleri ölçülüp iki grup birbiriyle karşılaştırılmıştır. Değerlendirilen parametrelerin birbirleriyle korelasyonları açısından anlamlı fark olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma sonunda sağlıklı gruptaki çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ile yaşam kalitesi skorları, hafif MR gruptaki çocukların değerlerinden daha fazla bulunmuştur. Ayrıca sağlıklı gruptaki ebeveynlerin stres düzeyleri de hafif MR gruptaki ebeveynlerin stres düzeylerinden daha düşük bulunmuştur. Her iki grup arasındaki değişkenler arası korelasyonlara bakılmış olup, çocuk fiziksel aktivite düzeyi ve ebeveyn stres indeksi arasında yüksek oranda korelasyon bulunmuştur. Bu bulgular ışığında hafif MR'lu çocukların fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu ve buna paralel olarak ebeveynlerinin stres düzeyinin fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından enerji harcamasına neden olarak üretilen bedensel hareketler bütünüdür ve ulaşım, ev işleri, mesleki veya rekreasyon gibi çeşitli alanlarda ortaya çıkmaktadır (61). Sağlıklı yaşlanabilmenin yolu ise düzenli fiziksel aktiviteden geçmektedir (62). Çünkü son yapılan araştırmalar, fiziksel inaktivitenin dünyadaki ölüm sebepleri arasında dördüncü sıradaki risk faktörü olduğunu belirtmektedir.

Dünya genelinde fiziksel inaktivitenin bulaşıcı olmayan büyük hastalıklar da dahil olmak üzere birçok olumsuz sağlık durumunun riskini ve olasılığını arttırdığını, meme ve kolon kanserindeki hastalık yükünün yaklaşık %20'sine, tip 2 diyabetin %7'sine ve koroner kalp hastalığının %6'sına neden olduğu tahmin edilmektedir (63). Kruk'a göre (64) fiziksel aktivite (FA), meme kanserine yakalanma riskini %75'e kadar, kardiyovasküler ve kalp hastalığına yakalanma riskini %49'a kadar, diyabete yakalanma riskini %35'e varan ve kolorektal kanser oranını %22'ye kadar azaltmaktadır (65).

MR tanısı almış kişilerin fiziksel inaktiviteyle ilişkili hastalıklarda yüksek oranda morbidite ve mortalite yaşadıkları belgelense de (66), bu popülasyonda koruyucu bir aktivite olarak fiziksel aktivite hakkında çok az şey bilinmektedir. MR'lu bireyler, çoğunlukla hareketsiz veya az hareketli olduğu ve inaktiviteyle ilişkili sağlık problemleri ile ilgili yüksek risk altında olduğu düşünülen bir alt gruba sahiptir (66,67). Çalışmamızda da sağlıklı grup çocuklarla hafif MR tanısı almış gruptaki çocuklar fiziksel aktivite yönünden karşılaştırılmış olup, hafif MR tanılı çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, sağlıklı çocuklardan yaklaşık 3.5 kat daha az olarak bulunmuştur.

2016 yılında yapılmış bir çalışmaya göre çocukluk döneminden ergenlik dönemini de takiben fiziksel aktivite düzeyinin azalmaya başladığı ve engelli çocukların ve adolesanların fiziksel aktivite programlarına çoğu zaman katılmadığı bildirilmiştir (68,69). Çalışmamızdaki hafif MR tanılı çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin düşük çıkması, bahsedilen bu çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir.

MR'lu çocukların fiziksel aktivite düzeylerini araştırmak amacıyla 2015 yılında yapılmış bir başka çalışmaya göre; zeka olarak normal gelişim gösteren yaşlılarına oranla MR'a sahip çocuklarda boy uzunluğu daha kısa ve önerilen günlük 60 dakikalık orta ile şiddetli fiziksel aktiviteyi gerçekleştirebilme durumları az olarak bulunmuştur (70). Çalışmamızda da her iki grubun boy ortalamalarına bakıldığında sağlıklı grubun boy ortalaması, hafif MR grubunun boy ortalamasından daha fazla bulunmuştur. Ayrıca uluslararası fiziksel aktivite indeksi ortalamalarına bakıldığında da iki grup arasında ciddi fark görülmektedir. Dolayısıyla yapılmış çalışma ve çalışmamızda elde edilen sonuçların birbiriyle paralellik gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Okul çağındaki çocuklarda günlük yapılacak fiziksel aktivite sağlığını, büyüme ile gelişmenin teşviki için ve kardiyovasküler, metabolik hastalıkların başlaması için gereken risk faktörlerini azaltmak için gereklidir (71). Çalışmaya aldığımız hafif MR tanılı çocukları uygun fiziksel aktivitelere yönlendirmenin

sağlıklarında pozitif etki yaratacağını ve hastalıklar ile ilgili risk faktörlerini azaltmaya yönelik bir girişim olacağını düşünmekteyiz.

Daha önce akselometre kullanılarak MR tanısına sahip olan ve olmayan bireyler arasındaki fiziksel aktivite düzeylerini karşılaştıran çalışmalar yapılmıştır. Bununla birlikte MR'lu bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini ölçen farklı çalışmalar, sonuçların yetersiz olduğunu düşündüren farklı sonuçlar göstermektedir. Birçok çalışma MR'lu bireylerin akselometre ile ölçüldüklerinde MR'lu olmayan bireylere kıyasla daha düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğunu göstermiştir (72-80). Anketlerden faydalandığımız çalışmamızda ise akselometre kullanılmamış olup, kullanılan fiziksel aktivite anketi sonuçlarına göre hafif MR'lu bireylerin MR tanısı olmayan bireylere göre fiziksel aktivite düzeyleri daha düşük bulunmuştur.

MR'lu bireylerde fiziksel aktiviteyi araştıran bir başka çalışmada ise MR'lu olmayan bireylere kıyasla attıkları adım sayıları kıyaslanmış olup, MR'u olmayan katılımcılar olanlardan daha fazla adım atmışken, 5 günde 50000 adım sayısını geçemeyen MR'lu ve MR'u olmayan bireyler görülmüştür (81).

Sedanter Davranış Araştırma Ağı adında bir oluşum, sedanter davranışı, uyanık olunan saatler boyunca oturma veya yatma pozisyonunda yapılan  $\leq 1.5$  MET olan aktiviteler olarak tanımlamıştır (82) ve bu davranış şeklinin sağlık üzerine olumsuz etkileri bildirilmiştir (83,84).

Yapılan başka bir çalışmaya göre fiziksel aktivite ile yaş ve mental durum arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Yaş ve mental retardasyon durumundaki artış, düşük fiziksel aktivite seviyeleri ile ilişkilidir (85).

MR'lu bireye sahip ebeveynlerin stres düzeyiyle alakalı bir çalışmada MR'lu bireye sahip -çoğunlukla anneler olmak üzere- ebeveynlerin çocukları büyüdükçe ebeveyn rollerini yerine getiremedikleri ve bakım yükü ve stres yaşadıkları kaydedilmiştir (86,87). Bununla birlikte engelli çocuklara sahip ebeveynlerin yaşadıkları stres düzeylerinin önemli ölçüde değişebildiği ve stres düzeylerinin çok çeşitli değişkenlerle ilişkili olduğunu kabul eden çalışmalar da bulunmaktadır (88,89). Çalışmamıza katılan ebeveynlerden hafif MR grupta olanlar, sağlıklı grupta

olanlardan daha stresli olduklarını raporlamışlardır. Ebeveyn stres indeksi sonuçlarında indeksin toplamında ve indeksin 3 alt segmentinde (ebeveyn sıkıntısı - ebeveyn çocuk etkileşiminde bozulma - zor çocuk) de hafif MR grubundaki ebeveynlerde daha yüksek skor görülmüştür ve bu yüksek skorun varlığı stres düzeyinin fazla olduğunu göstermiştir.

Literatürde, Miodrag N ve Hodapp RM'nin yaptığı araştırmada çocukların ebeveynlerinde kronik strese bakılmış ve zamanla devam eden stres faktörlerinin sonucunda kalbin daha hassaslaştığı ve bu hassaslaşma sonucunda daha fazla çalışıp kan basıncını arttırdığı ile hipertansiyona sebebiyet verdiği bulunmuştur (90). Çalışmamızda da hafif MR grubundaki ebeveynlerin stres düzeyleri yüksek bulundu ve bunun ileri yaşlarda hipertansiyona neden olabileceği veya hipertansiyon için risk faktörünü arttıracaklarını öngörmekteyiz.

Pediyatrik literatürde, çocuk öz raporu yaşam kalitesinin belirlenmesinde önemli olarak kabul edilse de (91,92) belirgin iletişim güçlüğü veya mental gerilik tanısı olan bazı çocukların yaşam kalitesinin belirlenmesinde çocuklar için yaşam kalitesi ebeveyn formu (PEDSQL) veya ebeveyn vekalet bildirimini kullanılabilir (93). Biz de çalışmamızda çocuklar için yaşam kalitesi ebeveyn formunu kullanıp değerlendirmeleri bu form sonuçlarına göre yaptık.

Golubovic' S ve Skrbic R'nin yaptığı, MR'lu adolesanlar ve onların ebeveynlerinin yaşam kalitelerine bakıldığı literatürdeki bir başka çalışmada; bu grubun sağlıklı grup ile karşılaştırıldığında genel toplam skorda, fiziksel sağlık skorunda, duygusal sağlık skorunda, sosyal sağlık skorunda ve okul skorunda sağlıklı gruba göre düşük sonuçlar elde edilmiştir (94). Bizim çalışmamızda da testin genel skorunda ve 4 alt segment skorunda hafif MR grubun skorları, sağlıklı gruba göre düşük bulunmuştur. Yaşam kalitesi hafif MR grubunda daha azdır.

Çalışmamızda dahil edilen olguların mental retarde çocuklardan olması, grubun homojen olduğunu düşündürse de mental retardasyonun alt türlerinden biri olan hafif MR tanılı çocuklardan alınmış olması asıl homojenliği sağlamıştır.

Çalışmamız sonucunda hafif MR tanılı çocuklarla çalışacak fizyoterapistler için fiziksel aktivitenin öneminin hem çocuk açısından hem de ebeveyni açısından daha net anlaşıldığını düşünmekteyiz. Farklı MR grupları arasında da bu şekilde bir çalışma yapılması gerekliliği görüşünderiz.





## 8. SONUÇ

Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim alan ve sağlık kurul raporunca hafif mental retardasyon tanısı almış engelli bireylerdeki fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kaliteleri ile onların ebeveynlerindeki stres düzeyleri değerlendirme ve ölçümlerimiz ile bunları sağlıklı olarak kabul ettiğimiz, herhangi bir tanıya sahip olmayan ve normal gelişimindeki çocuklar ile onların ebeveynlerinde değerlendirip ölçtüğümüz fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve stres düzeyleri arasındaki ilişkiye bakıldı ve aşağıdaki sonuçları elde edildi:

- Hafif MR'lu ve sağlıklı çocuklar fiziksel aktivite yönünden Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi değer sonuçları bazında karşılaştırıldığında, sağlıklı çocukların değerlerinin hafif MR'lu çocukların değerlerinden anket sonucu olarak daha yüksek olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu. Bu sonuca göre sağlıklı çocuklar hafif MR'lu çocuklardan daha aktiftir.
- Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu'na göre çalışmaya alınan çocukların yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında, ölçeğin toplam puanında ve 4 alt segment puanlarının tümünün (fiziksel, duygusal, sosyal, okul) sonucuna göre, sağlıklı çocukların yaşam kaliteleri hafif MR'lu çocukların yaşam kalitelerinden daha iyi durumda olduğu ve her iki grup arasındaki yaşam kalitesi bazında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu. Bu sonuca göre sağlıklı çocukların yaşamlarının hafif MR'lu çocukların yaşamlarından daha kalitelidir ve günlük aktiviteleri yerine getirebilme düzeyleri daha kolaydır.
- Her iki grup için Ebeveyn Stres İndeks Sonuçlarında ise toplam indeks sonucunda ve 3 alt segment puan türlerinin (ebeveyn sıkıntısı, ebeveyn çocuk etkileşiminde bozulma ve zor çocuk) tümünde hafif MR gruptaki ebeveynlerin puanları sağlıklı gruptaki çocukların sonuçlarından daha yüksek çıktı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Bu sonuç yorumlandığında hafif MR grubundaki ebeveynlerin sağlıklı gruptaki ebeveynlerden stres düzeyi olarak daha yüksek olduğu görüldü.

- Çocuk fiziksel aktivite düzeyi ve ebeveyn stres indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ve bu iki değişken arasında yüksek düzeyde korelasyon saptandı.
- Çocuk fiziksel aktivite düzeyi ve PEDSQL toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ve bu iki değişken arasında korelasyon bulunmadı.

Bütün bu sonuçlara göre fiziksel aktivite düzeyi daha yüksek olan çocukların olduğu gruptaki (sağlıklı grup) ebeveynlerin stres düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna varıldı. Çocuklardaki fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi düzeyinin yüksek oluşu, ebeveynlerindeki stres düzeyinin düşük oluşunu etkilemektedir. Ebeveynlerin, çocukları daha aktif olduğunda daha az strese sahip olduğu ve daha mutlu oldukları sonucu ortaya çıktı.

Son olarak, bu çalışma literatürde hafif MR'lu çocuklara sahip veliler için bilgilendirici bir konumda olacaktır. Hastane, özel eğitim rehabilitasyon merkezi, veya çocuk sağlığı merkezlerinde yani hafif MR'lu çocukların bulunduğu / bulunma ihtimalinin olduğu yerlerde çalışan fizyoterapistler için bilgilendirici olacaktır. Fizyoterapistler ve ailelere, hafif MR tanılı çocukların hayatlarındaki yaşadığı zorluklar ile fiziksel aktivitenin yararları hakkında seminerler düzenlenebilir.

Çalışmamızın limitasyonları;

- Dizayn açısından akselometre kullanılmaması
- Eğitim düzeyi düşük ebeveynlerin anket sorularını anlamada zorluk çekmeleri nedeni ile bu ebeveynlere daha detaylı açıklama yapma gereğinin duyulması olarak sayılabilir.

Bu konu ile ilgili daha sonra yapılacak ileri çalışmalarda fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde akselometre kullanılması, sayısal sonuçlara daha kolay ulaşmak açısından imkan sağlayacaktır. Çocukların fiziksel aktivite düzeyleri arttırılmalı ve mümkün olan en yüksek seviyeye çıkarılmalıdır.

## 9. KAYNAKLAR

1. Schalock RL, Luckasson RA, Shogren KA, Borthwick-Duffy S, Bradley V, Buntinx WHE, et al. The Renaming of Mental Retardation: Understanding the Change to the Term Intellectual Disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*. 45(2):116-24, 2007.
2. Carulla LS, Reed GM, Azizi LMV, Cooper SA, Leal RM, Bertelli M, et al. Intellectual Developmental Disorders: Towards a New Name, Definition and Framework for “Mental Retardation/Intellectual Disability” in ICD-11. *World Psychiatry* 10:175-180, 2011.
3. Katz G, Lazcano-Ponce E. Intellectual Disability: Definition, Etiological Factors, Classification, Diagnosis, Treatment and Prognosis. *Salud Publica Mex*, 50 suppl 2:S132-S141, 2008.
4. Crow YJ, Tolmie JL. Recurrence Risks in Mental Retardation. *Journal of Medical Genetics*, 35:177-182, 1998.
5. Bertelli MO, Munir K, Harris J, Carulla LS. “Intellectual Developmental Disorders”: Reflections on the International Consensus Document for Redefining “Mental Retardation-Intellectual Disability” in ICD-11. *Adv Ment Health Intellect Disabil.*; 10(1): 36–58, 2016.
6. Kozub FM. Explaining Physical Activity in Individuals with Mental Retardation: An Exploratory Study. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(3), 302–313, 2003.
7. Evans A, Reeve M, Rundell R, Ng WQ, Walton D. Special Olympics IX National Games, Healthy Athletes Program: ‘Fit Feet’. *Journal of Foot and Ankle Research* 4(Suppl 1):P19, 2011.
8. Maris AF, Barbato IT, Trott A, Montano MA. Familial mental retardation: A review and practical classification. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(6):1717-1729, 2013.
9. Teker B. Mental Retardasyonlu Bireylerde Tai Chi Egzersiz Programı ve Klasik Denge Egzersizlerinin Denge Parametreleri ve Denge ile İlgili Aktiviteler Üzerine Etkileri. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2015.

10. Smith JD. Social Constructions of Mental Retardation. p.380-382. In Twentieth Century Definitions of Mental Retardation, 1999.
11. Wehmeyer ML. Education and Training in Developmental Disabilities. In: Defining Mental Retardation and Ensuring Access to the General Curriculum. 271-282, 38(3), 2003.
12. Durgut E. Mental Retarde Çocuklarda Denge ve El Becerilerinin Günlük Yaşam Aktivitelerine Etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2008.
13. World Health Organization: International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10). In: Chapter V: Mental and Behavioural Disorders, 2010.
14. Chiurazzi P, Pirozzi F, Advances In Understanding – Genetic Basis of Intellectual Disability. F1000Res, 2016.
15. Clinical Characteristics of Intellectual Disabilities p. 169-178 In: Thomas F. Boat and Joel T. Wu, Editors; Committee to Evaluate the Supplemental Security Income Disability Program for Children with Mental Disorders; Board on the Health of Select Populations; Institute of Medicine; The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington, DC The National Academies Press, 2015.
16. The Prevalence of Mental Retardation: A Critical Review of Recent Literature. Developmental Medicine and Child Neurology. (39). p.125, 1997.
17. Türkiye İstatistik Kurumu Özürlü İstatistikleri Sonuçları, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1017](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017) Erişim Tarihi: 16.07.2017.
18. Doğançın B. Özel Eğitim Gerektiren Psikiyatrik Durumlar. s.157-174. İçinde: İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar. Sempozyum Dizisi No:62, İstanbul, 2008.
19. Mcdermott S, Durkin MS, Schupf N, Stein ZA. Epidemiology and Etiology of Mental Retardation. p. 8-9. In: Jacobson, JW, Mulick JA, Rojahn J, editors. Handbook of Intellectual and Developmental Disabilities. New York, 2007.

20. Cabarcas L, Espinosa E, Velasco H. Etiología Del Retardo Mental En La Infancia: Experiencia En Dos Centros De Tercer Nivel. p.406, 2013.
21. Yeargin-Allsopp M, Murphy CC, Cordero JF, Decouplé P, Hollowell JG. Reported Biomedical Causes and Associated Conditions for Mental Retardation Among 10-Year-Old Children, Metropolitan Atlanta, 1985 to 1987. *Developmental Medicine & Child Neurology*; 39: 142-149, 1997.
22. Güzel E. Çocuk Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Kliniğine Başvuran Zeka Geriliği Tanısı Alan Hastaların Özellikleri. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Adana, 2009.
23. Bayraktaroğlu F. Mental Motor Retardasyonlu Çocuklarda Duyu Bütünleme Tedavisi ile Nörogelişimsel Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2012.
24. Ordu F. Gelişim Farklılığı Olan Çocuklar. s.104-108, 112, I.Baskı. Şahin Matbaacılık, İstanbul, 2008.
25. Bildiren A, Uzun M. Üstün Yetenekli Öğrencilerin Belirlenmesine Yönelik Bir Tanılama Yönteminin Kullanılabilirliğinin İncelenmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 22(2); 2007.
26. Yonus A. Kaufman Kısa Zeka Testi (Kaufman Brief Intelligence Test—K-BIT) 15-16 Yaş Çocukları Üzerinde Geçerlik, Güvenirlik ve Ön Norm Çalışmaları. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı Üstün Zekalıları Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.
27. Richardson K. The Making of Intelligence. Columbia University Press, New York, 2000.
28. Imlahi H. Intelligence Quotient and Its Environmental Factors in Children. Al Akhawayn University, School of Science and Engineering, Capstone Design, p.3, Morocco, 2015.
29. Atalay ZÖ, Kaufman Kısa Zeka Testi (Kaufman Brief Intelligence Test – K-BIT) 13-14 Yaş Çocukları Üzerinde Geçerlilik, Güvenilirlik ve Ön Form

- Çalışmaları. İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Serap Emir), İstanbul, 2007.
30. Ün N, Zihinsel Engellilerde Reaksiyon Zamanının Değerlendirilmesi. HÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, (Danışman: Doç. Dr. Fatih Erbahçeci) 1999.
31. Developmental Disorders Series, Mental Retardation. Child Assessment Service, Department of Health, HKSAR, 2008.
32. World Health Organization (WHO). ICD-10 Guide for Mental Retardation. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. p.2. Geneva, World Health Organization, 1996.
33. World Health Organization (WHO). Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines the ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland, p.178-179, October 1, 2015.
34. Aral N. Bilişsel Gelişim s.156 İçinde: Aral N, Baran G, editörler. Çocuk Gelişimi. İstanbul Yenigüven Matbaası, 2011.
35. Yılmaz S, İlköğretim Birinci Kademedeki Eğitilebilir Zihinsel Engelli Öğrencilerde Fizyoterapi Yöntemleri Kullanılarak Çalışılan İnce Motor Fonksiyonların Yazma Becerilerine Etkilerinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalı Özel Eğitim Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hakan Sarı) 2009.
36. Reschly DJ, Myers TG, and Hartel CR; Committee on Disability Determination for Mental Retardation. Differential Diagnosis p.245-247. In: Mental Retardation Determining Eligibility for Social Security Benefits. National Academy of Sciences, 2002.
37. Greydanus DE, Pratt HD. Syndromes and Disorders Associated with Mental Retardation. In: Indian Journal of Pediatrics, 72 (10) : p.860, 2005.
38. Kubilay NS, Mental Retardelerde Denge ve Postür Egzersizlerinin Fonksiyonel Düzey Üzerine Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Nörolojik Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yücel Yıldırım), İzmir, 2008.

39. Volkmar FR, Dykens EM, Hodapp RM. Intellectual Disability p.1204 In: Martin A, Bloch MH, Volkmar FR, editors. Lewis's Child and Adolescent Psychiatry 5th Edition. Philadelphia, Wolters Kluwer, 2018.
40. Ageranioti-Bélangier S, Brunet S, D'anjou G, Tellier G, Boivin J, Gauthier M. Behaviour Disorders in Children with an Intellectual Disability. Paediatr Child Health; 17(2):85-86, 2012.
41. Greydanus DE, Pratt HD. Syndromes and Disorders Associated with Mental Retardation. Indian J Pediatr; 72 (10) : 863, 2005.
42. Özgüven İE. Psikolojik Testler. s.18-21, s.208-221 13. Baskı. Öz-gem Matbaacılık, Ankara, 2015.
43. Çelikay H, Yetişkin Örneklerde Kullanılan Bireysel Zeka Testlerinin Sözel Performans "Genel Bilgi" Alt Alanının Madde Havuzunun Oluşturulması ve İncelenmesi. E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Prof. Dr. Oya Somer) 2009.
44. Hally TJ. A Brief History Of IQ Tests. [https://www.researchgate.net/publication/275354727\\_A\\_Brief\\_History\\_of\\_IQ\\_Tests](https://www.researchgate.net/publication/275354727_A_Brief_History_of_IQ_Tests) , p.2, 2015.
45. Eğrikülah O, Yetişkin Örneklerde Kullanılan Bireysel Zeka Testlerinin Sözel Performans "Muhakeme" Alt Alanının Madde Havuzunun Oluşturulması ve İncelenmesi. E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mediha Korkmaz), İzmir, 2008.
46. Aires LMSMC, Levels of Physical Activity, Physical Fitness and Overweight/Obesity in Children and Adolescents. University of Porto Faculty of Sports, Doctoral Thesis, p.7, Porto, 2009.
47. [http://www.who.int/topics/physical\\_activity/en/](http://www.who.int/topics/physical_activity/en/) (Siteye Erişim Tarihi: 11.01.2018)
48. Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. (NLM classification: QT 255). p.7-8 Geneva, World Health Organization, 2010.
49. <https://www.soturkiye.org.tr/hakkimizda/biz-kimiz> (Siteye Erişim Tarihi: 14.01.2018)

50. Special Olympics, Inc. Promoting Health for Persons with Mental Retardation — A Critical Journey Barely Begun. Washington, D.C. 2001.
51. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): A Systematic Review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2011, 8:115.
52. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine and Science Sports and Exercise*, 2003; 35: 1381-1395.
53. World Health Organization. Measuring Quality of Life the World Health Organization Quality of Life Instruments (The WHOQOL-100 and the WHOQOL-BREF). WHO/MSA/MNH/PSF/97.4, 1997.
54. <http://www.pedsq1.org/pedsq12.html> (Siteye erişim tarihi: 14.02.2018)
55. Çakın Mekik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Üneri ÖŞ, Karakaya I. Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 13-18 Yaş Ergen Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 18(4); 353-363, 2007.
56. Sönmez S, Başbakkal Z. A Validation and Reliability Study for the Pediatric Quality of Life (PedsQL 4.0) on Turkish Children. *Turkiye Klinikleri J Pediatr*, 16:229-237, 2007.
57. Çöl G, Özel Gereksinimi Olan Çocukların Boş Zaman Aktivitelerine Katılımını Etkileyen Faktörler. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015.
58. Aydoğan D, Özbay Y. The Parenting Stress Scale: The Validity and the Reliability Study. *International Journal of Early Childhood Education Studies*. Vol 2, e-ISSN: 2458-9128, 24-38, 2007.
59. Mert E, Hallıoğlu O, Ankaralı Çamdeviren H. Turkish Version of the Parenting Stress Index Short Form: A Psychometric Study. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*, 28:291-296, 2008.
60. Çekiç A, Akbaş T, Hamamcı Z. Adaptation of Parenting Stress Index into Turkish: The Validity and the Reliability Study. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(3):647-667, 2015.



61. Brian A, Taunton S, Shortt C, Pennell A, Sacko R. Predictors of Physical Activity for Preschool Children With and Without Disabilities From Socioeconomically Disadvantaged Settings. Original Research, Human Kinetics Inc, 2018.
62. Nadon NL, Strong R, Miller RA, Harrison DE. NIA Interventions Testing Program: Investigating Putative Aging Intervention Agents in a Genetically Heterogeneous Mouse Model. *EbioMedicine*, 2016.
63. Zhou Y, Wu J, Zhang S, et al. Prevalence and Risk Factors of Physical Inactivity among Middle-Aged and Older Chinese in Shenzhen: a Crosssectional Study. *BMJ Open*, 2018.
64. Kruk J. Physical Activity in the Prevention of the Most Frequent Chronic Disease: an Analysis of the Recent Evidence. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Vol 8, 325-338, 2007.
65. Harris MA. The Relationship Between Physical Inactivity and Mental Wellbeing: Findings From a Gamification-Based Community-Wide Physical Activity Intervention. *Health Psychology Open*, 2018.
66. Sutherland G, Couch MA, Iacono T. Health Issues for Adults With Developmental Disability. *Research in Developmental Disabilities* 23, 422–445, 2002.
67. Stanish HI, Temple VA, Frey GC. Health-Promoting Physical Activity of Adults with Mental Retardation. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 12: 13–21, 2006.
68. Moran TE, Block ME. Barriers to Participation of Children with Disabilities in Youth Sports. *TEACHING Exceptional Children Plus*. Volume 6, Issue 3, 2010.
69. Reilly JJ. When Does It All Go Wrong? Longitudinal Studies of Changes in Moderate-to-Vigorous-Intensity Physical Activity Across Childhood and Adolescence. *Journal of Exercise Science & Fitness*. 14(1):1-6, 2016.
70. Einarsson IT, Johannsson E, Daly D, Arngrimsson SA. Physical Activity and Physical Condition of Icelandic Primary and Secondary School Children with Intellectual Disability. *Laeknabladid*; 101(5):243-8, 2015.

71. Wouters M, Evenhuis HM, Hilgenkamp TIM. Physical Activity Levels of Children and Adolescents with Moderate-to-Severe Intellectual Disability. *J Appl Res Intellect Disabil*;1–12, 2018.
72. Leung W, Siebert EA, Yun J. Measuring Physical Activity with Accelerometers for Individuals with Intellectual Disability: A Systematic Review. *Research in Developmental Disabilities* 67, 60–70, 2017.
73. Dixon-Ibarra A, Lee M, Dugala A. Physical Activity and Sedentary Behavior in Older Adults with Intellectual Disabilities: A Comparative Study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30, 1-19, 2013.
74. Einarsson, I., Ólafsson, Hinriksdóttir, G., Jóhannsson, E., Daly, D., et al. Differences in Physical Activity among Youth With and Without Intellectual Disability. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(2), 2015.
75. Temple, V. A. Objectively Measured Physical Activity of People with Intellectual Disability: Participation and Contextual Influences. *Physical Therapy Reviews*, 15(3), 183–196, 2010.
76. Temple, V. A., & Walkley, J. W.. Physical Activity of Adults with Intellectual Disability. *American Journal of Health Promotion*, 21(1), 2–12, 2003.
77. Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. Physical Activity in the United States Measured by Accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(1), 181, 2008.
78. Foley, J. T., Bryan, R. R., & McCubbin, J. A. Daily Physical Activity Levels of Elementary School-Aged Children with and without Mental Retardation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20(4), 365–378, 2008.
79. Frey, G. C. Comparison of Physical Activity Levels Between Adults with and without Mental Retardation. *Journal of Physical Activity & Health*, 1, 235–245, 2004.
80. Pan, C.-Y., Liu, C.-W., Chung, I. C., & Hsu, P.-J. Physical Activity Levels of Adolescents with and without Intellectual Disabilities during Physical Education and Recess. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 579–586, 2015.

81. Sundahl L, Zetterberg M, Wester A, Rehn B, Blomqvist S. Physical Activity Levels Among Adolescent and Young Adult Women and Men with and without Intellectual Disability. Brief Report, *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2015.
82. Oviedo GR, Travier N, Guerra-Balic M. Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 14, 2017..
83. Van Der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults. *Arch Intern Med*;172(6):494-500, 2012.
84. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting Time and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer. *Med. Sci. Sports Exerc*, 41, 998–1005, 2009.
85. Peterson JJ, Janz KF, Lowe JB. Physical Activity among Adults with Intellectual Disabilities Living in Community Settings. *Preventive Medicine* 47, 101–106, 2008.
86. Shearn J. & Todd S. Parental Work: An Account of the Day-To-Day Activities of Parents of Adults with Learning Disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research* 41, 285–301, 1997.
87. C. Hill & J. Rose. Parenting Stress in Mothers of Adults with an Intellectual Disability: Parental Cognitions in Relation to Child Characteristics and Family Support. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(12), 969–980, 2009.
88. Baxter C., Cummins R. A. & Yiolitis L. Parental Stress Attributed to Family Members with and without Disability: A Longitudinal Study. *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 25, 105–18, 2000.
89. Quine L. & Pahl J. Stress and Coping in Mothers Caring for a Child with Severe Learning Difficulties: A Test of Lazarus' Transactional Model of Coping. *Journal of Community and Applied Social Psychology* I, 57–70, 1991.

90. Miodrag, N., & Hodapp, R. M. Chronic Stress and Health among Parents of Children with Intellectual and Developmental Disabilities. *Current Opinion in Psychiatry*, 23(5), 407–411, 2010.
91. Bjornson, K. F., & Mclaughlin, J. F. The Measurement of Health-Related Quality of Life (HRQL) in Children with Cerebral Palsy. *European Journal of Neurology*, 8(Supplement 5), 183–193, 2001.
92. Davis E, Nicolas C, Waters E, Cook K, Gibbs L, Gosch A, & Ravens Sieberer U. . Parent-Proxy and Child Self-Reported Health-Related Quality of Life: Using Qualitative Methods to Explain the Discordance. *Quality of Life Research*, 16, 863–871, 2007.
93. Davis E, Reddihough D, Murphy N, Epstein A, Reid SM, Whitehouse A, et. al. Exploring Quality of Life of Children with Cerebral Palsy and Intellectual Disability: What are the Important Domains of Life? *Child Care Health Dev*;1–7, 2017.
94. Golubovic S, Skrbic R. Agreement in Quality of Life Assessment Between Adolescents with Intellectual Disability and Their Parents. *Research in Developmental Disabilities* 34, 1863–1869, 2013.
95. Shevell M. Global Developmental Delay and Mental Retardation or Intellectual Disability: Conceptualization, Evaluation, and Etiology. *Pediatr Clin N Am* 55, 1071–1084, 2008.
96. Huang J, Zhu T, Qu Y, Mu D. Prenatal, Perinatal and Neonatal Risk Factors for Intellectual Disability: A Systemic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*;11(4):e0153655, 2016.
97. Karam SM, Barros AJD, Matijasevich A, Dos Santos IS, Anselmi L, Barros F et al. Intellectual Disability in a Birth Cohort: Prevalence, Etiology, and Determinants at the Age of 4 Years. *Public Health Genomics*;19:290–297, 2016.
98. Jamra R. Genetics of Autosomal Recessive Intellectual Disability. *Medgen* · 30:323–327, 2018.
99. Wieczorek D. Autosomal Dominant Intellectual Disability. *Medgen* · 30:318–322, 2018.

## **10. EKLER**

### **EK-1 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

#### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Aşağıda bu araştırma ile ilgili detaylı bilgiler yer almaktadır, lütfen dikkatli bir şekilde tümünü okuyunuz.

#### **ÇALIŞMAMIZ NEDİR?**

Bu çalışma Hafif Mental Retardasyon Tanısı Almış Olguların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Ebeveynlerinin Stres Düzeylerine İlişkisinin İncelenmesi'ni içeren bir araştırmadır.

#### **ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?**

Bu çalışmanın amacı hafif mental retardasyon tanısı almış olguların fiziksel aktivite düzeylerinin ebeveynlerinin stres düzeylerine ilişkisinin incelenmesinin araştırılmasıdır.

#### **NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?**

Fizyoterapist tarafından, bu olgulara fiziksel aktivite durumlarını ve yaşam kalite durumlarını değerlendiren testler yapılacak ve bazı anketler uygulanacaktır. Ardından bu olguların ebeveynlerine stres durumlarını gösterecek bir test yapılacaktır. Bu uygulamalar fizyoterapist eşliğinde yapılacak ve ebeveynlerin stres düzeyleri tespit edilecektir. Uygulanacak olan testlerin ve aktivitelerin herhangi bir olumsuz yan etkisi yoktur.

### **Sorumluluklarım nedir?**

Araştırmamıza dahil olan hastaların gerek değerlendirmelere gerekse tedaviye uyum göstermeleri beklenmektedir. Bu koşullara uyulmadığı durumlarda araştırmacı sizi program dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

### **ARAŞTIRMANIN DENEYSEL KISIMLARI**

Araştırmamız deneysel bir çalışma değildir.

### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER VEYA RAHATSIZLIKLAR NEDİR?**

Bu çalışmada uygulanacak olan değerlendirme yaklaşımları hiçbir şekilde risk taşımamaktadır ve size rahatsızlık verecek herhangi bir etki yoktur.

### **KATILIMCILARIN ÇALIŞMAYA DAHİL OLMASI**

Çalışmaya kendi rızanızla katılacaksınız veya çalışmaya katılmayı ret edebilecek ve isteğinizle hiçbir yaptırıma uğramaksızın çalışmadan çıkabileceksiniz.

### **İLETİŞİM**

Hasta veya yasal temsilcilerin araştırma hakkında veya araştırma ile ilgili herhangi bir terslik olduğunda iletişim kurabileceğiniz kişi ve telefon numarası aşağıda verilmiştir:

**Fzt. Sualp Gündüz 0537 325 84 18**

**ÇALIŞMANIN SÜRESİ:** Çalışmamız 6 ay sürecektir.

## **BİLGİLERİM KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın sorumluları etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı**

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/fizyoterapist tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli olarak veya gerekçe göstermeden araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi

<b>GÖNÜLLÜNÜN</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>ADRESİ</b>		
<b>TEL.</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>HASTANIN YASAL TEMSİLCİSİNİN (EĞER GEREKLİYSE)</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>YAKINLIK DERECESESİ</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KİŞİNİN (EĞER VARSA)</b>		<b>İMZASI</b>
<b>ADI &amp; SOYADI</b>		
<b>TARİH</b>		



## EK-2 KATILIMCI DEĞERLENDİRME FORMU

### ÇOCUĞUN

Adı Soyadı:

Tanı:

Cinsiyet:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKİ:

Okula gidiyor mu:

## **EBEVEYNİN**

Adı Soyadı:

Anne mi Baba mı?:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKİ:

Eğitim Durumu:

Mesleği:

Çocuk Sayısı:

Sigara Kullanıyor mu?: EVET HAYIR BIRAKTIM

Evet ise: ..... adet/paket (1 günde) ve ..... yıldır

Bıraktı ise: ..... yıl önce

Ailede Başka Sigara İçen Var mı?

Çocuğun Yanında Sigara İçiliyor mu?

### EK-3 ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Bu bölümdeki sorular son 7 gün içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir.

Lütfen son 7 günde yaptığımız şiddetli fiziksel aktiviteleri düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika süre ile yaptığımız aktiviteleri düşünün.

1.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada\_\_\_\_gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2.Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde\_\_\_\_saat

Günde\_\_\_\_dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığımız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3.Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada\_\_\_\_gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde\_\_\_\_saat

Günde\_\_\_\_dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5.Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada\_\_\_\_gün

Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde\_\_\_\_saat

Günde\_\_\_\_dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7.Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde\_\_\_\_saat

Günde\_\_\_\_dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.



## EK-4 ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ EBEVEYN FORMU

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse 100

Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa 75

Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa 50

Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa 25

Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa 0

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

**Çocuğun Adı Soyadı:**

	<b>Hiçbir Zaman (100)</b>	<b>Nadiren (75)</b>	<b>Bazen (50)</b>	<b>Sıklıkla (25)</b>	<b>Hemen her zaman (0)</b>
<b>Fiziksel Sağlıkla İlgili Maddeler</b>					
1-Bir bloktan fazla yürümek					
2-Koşmak					
3-Spor ya da egzersiz yapmak					
4-Ağır birşeyi kaldırmak					
5-Kendi başına duş ya da banyo yapmak					
6-Evde günlük işlerini yapmak					
7-Acısının ya da ağrısının olması					
8-Düşük enerji düzeyi					
<b>Duygusal İşlevsellikle İlgili Maddeler</b>					
1-Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek					
2-Hüzünlü ya da üzgün hissetmek					
3-Öfkeli hissetmek					
4-Uyku ile ilgili zorluklar					
5-Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak					
<b>Sosyal İşlevsellikle İlgili Maddeler</b>					
1-Yaşlıları ile geçimi					
2-Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi					
3-Yaşlıları tarafından onunla alay edilmesi					
4-Yaşlılarının yapabileceği şeyleri yapamaması					
5-Yaşlılarına ayak uydurmakta zorluk çekmesi					

<b>Okul İşlevselliği İle İlgili Maddeler</b>					
1- Sınıfta dikkatini toplayamaması					
2-Bazı şeyleri unutması					
3-Derslerinde geri kalması					
4-Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi					
5- Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi					

**TOPLAM SKOR:**





## EK-5 EBEVEYN STRES İNDEKSİ

Lütfen aşağıdaki soruları bir çocuğunuzla ilgili olarak cevaplayın.

İfadeleri okuyun ve sizin duygularınızı en iyi yansıtan cevabı işaretleyiniz, bazı cevap şıkları sizin duygularınızı tam olarak yansıtmayacaktır, bu durumda lütfen sizin hislerinizi en iyi yansıtan ikinci şıkkı işaretleyiniz.

Sorulara, üzerinde uzun süre düşünmeden, sizde uyandırdığı ilk tepki ile cevap verin.

Lütfen verilecek olan ifadelere ne derecede katılıp, katılmadığınız hakkındaki duygularınızı en çok yansıtan numarayı yuvarlak bir çembere alınız, eğer cevabınızdan emin değilseniz üç numarayı işaretleyin.

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5

<b>Hiçbir şekilde katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Emin Değilim</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Tamamen Katılıyorum</b>
------------------------------------	---------------------	---------------------	--------------------	----------------------------

Örnek: Sinemaya gitmeyi seviyorum (Eğer sinemaya gitmeyi bazen seviyorsanız iki numarayı yuvarlak bir çembere alınız) 1 2 3 4 5

1. Genellikle çoğu şeyi beceremediğimi hissediyorum 1 2 3 4 5
2. Çoğu zaman çocuklarımın ihtiyaçlarını karşılamak için kendi hayatımdan düşündüğümünden çok daha fazla ödün verdiğimi hissediyorum. 1 2 3 4 5
3. Bir ebeveyn olarak sorumluluklarım arasında sıkışıp kaldığımı hissediyorum 1 2 3 4 5
4. Çocuğum olduktan sonra yeni ve değişik şeyler yapamadım 1 2 3 4 5

5. Çocuğum olduktan sonra yapmayı sevdiğim hiç bir şeyi yapamadığımı  
hissediyorum 1 2 3 4 5
6. Kendime en son aldığım kıyafetten memnun değilim 1 2 3 4 5
7. Hayatımla ilgili bir bazı şeyler beni rahatsız ediyor 1 2 3 4 5
8. Bir çocuk sahibi olmak eşimle aramda tahminimden fazla sorun yarattı 1 2 3 4 5
9. Kendimi yalnız ve arkadaşsız hissediyorum 1 2 3 4 5
10. Bir davete gittiğimde genellikle eğlenemeyeceğimi düşünürüm 1 2 3 4 5
11. Başka insanlar eskiden olduğu kadar ilgimi çekmiyor 1 2 3 4 5
12. Eskiden eğlendiğim şeylerle artık eğlenmiyorum 1 2 3 4 5
13. Çocuğum çok nadiren beni sevindirecek şeyler yapar 1 2 3 4 5
14. Çoğu zaman evladımın beni sevmediğini ve bana yakın olmak istemediğini  
hissediyorum 1 2 3 4 5
15. Çocuğum bana beklediğimden az gülümsüyor 1 2 3 4 5
16. Çocuğum için yaptığım şeylerin, sarf ettiğim çabaların çoğu zaman takdir  
edilmediğini hissediyorum 1 2 3 4 5
17. Oyun oynarken genellikle çocuğum kıkırdayıp kahkaha atmıyor 1 2 3 4 5
18. Çocuğum başka çocuklar kadar hızlı öğrenemiyor 1 2 3 4 5
19. Çocuğum başka çocuklar kadar gülümsemiyor 1 2 3 4 5
20. Çocuğum benim beklentilerimi karşılamıyor 1 2 3 4 5
21. Çocuğumun yeni şeylere alışması zordur ve uzun zaman alır 1 2 3 4 5
22. Kendimi iyi bir anne baba gibi hissetmiyorum 1 2 3 4 5
23. Çocuğuma daha yakın ve sıcak hisler beslemeyi beklerdim ve bunu bilmek benim

- canımı sıkıyor 1 2 3 4 5
24. Bazen çocuğumun beni sıkın şeyleri sırf bana kötülük olsun diye yaptığını hissediyorum 1 2 3 4 5
25. Çocuğum başka çocuklardan daha çok ağlar ve sorun çıkarır 1 2 3 4 5
26. Çocuğum genellikle sabahları ters tarafından kalkar 1 2 3 4 5
27. Çocuğumu çok huysuz ve kolayca üzülebilen biri gibi hissediyorum 1 2 3 4 5
28. Evladım canımı sıkacak şeyler yapar 1 2 3 4 5
29. Hoşlanmadığı bir şey olduğunda çocuğum çok tepki gösterir 1 2 3 4 5
30. Çocuğum küçük şeyler yüzünden çok çabuk üzölür 1 2 3 4 5
31. Çocuğumun uyku ve yemek yeme alışkanlığı tahminimden daha zor düzene girdi 1 2 3 4 5
32. Çocuğumun benim istediğim bir şeyi yapması çok zordur. 1 2 3 4 5
33. İyi düşün ve çocuğunuzun sizin canınızı sıkacak kaç şey yaptığını sayın 1 2 3 4 5
34. Çocuğum beni sinirlendirecek çok şey yapar 1 2 3 4 5
35. Çocuğum beklediğimden daha çok sorun yaratıyor 1 2 3 4 5
36. Başka çocuklara kıyasla, çocuğumun benden beklentileri daha çok 1 2 3 4 5

## 11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.7639  
Konu : Etik Kurulu Kararı

09/06/2016

### Sayın Sualp Gündüz

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Hafif Mental Retardasyon Tanısı Alınmış Olguların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Ebeveynlerinin Stres Düzeylerine İlişkinin İncelenmesi" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

**EK:**  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 09.06.2016 tarihinde e-İmzalanmıştır.  
Evragnız <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 19794547XE koda ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi  
Kavacak Mh. Ekinçiler Cad.No:19 Kavacak Kavşak 34810  
Beşiktaş/İSTANBUL

Tel: 444 85 44  
İnternet: [www.medipol.edu.tr](http://www.medipol.edu.tr)  
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto:bilgi@medipol.edu.tr)

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN ACIK ADI	Hafif Mental Retardasyon Tanısı Almış Olguların Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Ebeveynlerinin Stres Düzeylerine İlişkinin İncelenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sualp Gündüz			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU**

<b>Değerlendirilen Belgeler</b>	<b>Belge Adı</b>	<b>Tarihi</b>	<b>Versiyon Numarası</b>	<b>Dil</b>		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	06.06.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.06.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
<b>Karar Bilgileri</b>	<b>Karar No: 307</b>	<b>Tarih: 08/06/2016</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gereği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

BASKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Doç. Dr. Haneî ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Unvanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgili		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Haneî ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Davrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Meltem Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* Toplamda İhtizama

## 12.ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Sualp	<b>Soyadı</b>	Gündüz
<b>Doğum Yeri</b>	İstanbul	<b>Doğum Tarihi</b>	23.05.1993
<b>Uyruğu</b>	T.C.	<b>TC Kimlik No</b>	
<b>Mail Adresi</b>	sualp.gunduz.93@gmail.com	<b>Telefon</b>	

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu/Devam Ettiği Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora/Uzman</b>		
<b>Yüksek Lisans</b>	Hacettepe Üniversitesi	2018-*
<b>Yüksek Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015-
<b>Lisans</b>	İstanbul Medipol Üniversitesi	2015
<b>Lise</b>	Arnavutköy Korkmaz Yiğit Anadolu Lisesi	2011

\*Devam Ediyor

### İş Deneyimi (Sondan Geçmişe Doğru Sıralayın)

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl-Yıl)</b>
<b>1. Fizyoterapist</b>	Sportem / Dr. Ateş Şendil Muayenehanesi	2018-*
<b>2. Fizyoterapist</b>	Özel Fındıkzade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	2015-2018
<b>3.</b>		

\*Devam Ediyor

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Okuma</b>	<b>Konuşma</b>	<b>Yazma</b>
<b>1. İngilizce</b>	İYİ	İYİ	İYİ

Yabancı Dil Sınav Notu								
KPDS	YDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	60	4.5						

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
<b>ALES PUANI</b>	88,87494	85,56080	81,46866

### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office	Çok İyi



