



## A development of motor skills in mental disability interfere?

## Zihinsel engel motor becerilerin gelişimine de engel mi?<sup>1</sup>

Nurgül Özdemir<sup>2</sup>  
Ali Güreş<sup>3</sup>  
Şaheser Güneş<sup>4</sup>

### Abstract

This study aimed to determine the effects of mental disability on the development of motor skills. Research has been performed with the trial. Ataturk Work Education Center and Imam-Preacher School students were collected. 20 business education high school student with the research, with trained intelligence levels of the same age group of 20 high school students without disabilities as for the development of motor skills in 3 days 2 hours training per week for 12 weeks in both groups was built pre-test post-test results were compared. Pretest and posttest measurements, the subjects height, age, flexibility, jump, 50 m.speed, standing long jump, shuttle run were compared by measuring such variables. Groups and within them, as well as evaluating the results pre-test-posttest measurements were compared with each other. SPSS statistical package program was used for statistical analysis of research data 17.00. Analysis of data, arithmetic mean descriptive statistics, Two Way Anova For Mixed Measures Test and Wilcoxon Signed Rank Test For Paired Samples statistical techniques were used. Characteristics of the physical development of the research training of 12 weeks in both groups

### Özet

Bu çalışmada zeka engelinin motor becerilerin gelişimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma deneme modelinde yapılmıştır. Araştırma verilerin Aydın Merkez Atatürk İş Eğitim Okulu ile Aydın Merkez İmam- Hatip Lisesi öğrencilerinde toplanmıştır. Araştırmada eğitilebilir zeka düzeyine sahip 20 iş eğitim okulu öğrencisi ile aynı yaş grubunda engelli olmayan 20 lise öğrencisine motor becerilerin gelişimine yönelik olarak 12 hafta boyunca haftada 3 gün 2 saat antrenman yaptırılmış her iki grubun ön test son test sonuçları karşılaştırılmıştır. Öntest ve sontest ölçümlerinde deneklerin boy, yaş, esneklik, sıçrama, 50 m.sürat, durarak uzun atlama, mekik koşusu gibi değişkenlerinin ölçümleri alınarak karşılaştırmayapılmıştır.

Sonuçların değerlendirilmesinde gruplar hem kendi içlerindeki hem de birbiri ile ön-test-sontest ölçümleri bakımından karşılaştırılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde SPSS 17.00 İstatistik Paket Programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi, Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi istatistik teknikleri kullanılmıştır. Araştırma

<sup>1</sup> Bu makale XII.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde (2012- Pamukkale Üniversitesi) poster bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, [nozdemir@adu.edu.tr](mailto:nozdemir@adu.edu.tr)

<sup>3</sup> Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, [agures@adu.edu.tr](mailto:agures@adu.edu.tr)

<sup>4</sup> Okt., Adnan Menderes Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, [sgures@adu.edu.tr](mailto:sgures@adu.edu.tr)

were similar, but with differing levels of intelligence in the weight ratios of subjects ( $p = .01$ ), shuttle run ( $p = .04$ ) and the longest standing jump ( $p = .04$ ) were significantly skills development. In addition, pre-test and post-test scores of the non-disabled subjects' height ( $p = .00$ ), jumping ( $p = .00$ ), speed ( $p = .00$ ), flexibility ( $p = .02$ ), skills development was also significant.

**Keywords:** Mental Retardation; Motor Skill; Sports.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

sonucunda 12 hafta uygulanan antrenmanların etkisiyle fiziksel gelişim özellikleri benzer fakat zeka düzeyleri farklı iki grupta yer alan deneklerin kilo oranlarında ( $p = .01$ ), mekik koşusu ( $p = .04$ ) ve durarak uzunluğunu atlama ( $p = .04$ ) becerilerinde anlamlı düzeyde gelişme gözlenmiştir. Ayrıca engelli olmayan deneklerin öntest ve sontest puanlarının boy ( $p = .00$ ), sıçrama ( $p = .00$ ), sürat ( $p = .00$ ), esneklik ( $p = .02$ ) becerilerinde de anlamlı düzeyde gelişme görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Engel; Motor Beceri; Spor.

## 1. Giriş

Tüm bireyler çeşitli özellikleri açısından birbirlerinden farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar kimi zaman bireyin saç rengi, göz rengi, ten rengi, boy, ağırlık gibi bedensel özelliklerinde gözlenirken, kimi zaman kişilik özelliklerinde, kimi zamanda öğrenme özelliklerinde olabilmektedir. Bazıları daha kolay ve hızlı, bazıları daha zor ve yavaş öğrenmektedir (Cavkaytar ve Diken, 2005). Zeka geriliği de söz konusu bireysel farklılıklardan biridir. Zeka geriliği, zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal, pratik ve uyumsal becerilerde kendini gösteren anlamlı sınırlılıklar olarak karakterize edilen bir yetersizliktir (Luckassan ve ark., 2002). Başkalarının yardımına muhtaç olmadan günlük aktivitelerini sürdürebilen bir kişiye normal gözü ile bakılabilir. Bu tanıma göre engel, bir bireyin günlük hayata tam anlamı ile iştirak ve uyum derecesini bozan kronik bir dezavantajdır (Bilir, 1986). Zihinsel engelli çocuklar, zihin ve fizik faaliyetleri açısından toplumun beklentileri seviyesinde performans gösteremedikleri için, yaşadıkları çevreye uyumda güçlük çekerler. Çeşitli şekillerde gösterdikleri uyum bozuklukları, üzerinde uğraştıkları sosyal ve akademik ödevlerde çeşitli başarısızlıklar yaşamalarına sebep olur. Gerçekte ise, zihinsel engellilerin sahip oldukları potansiyelin tamamını kullanabilmeleri için başarıyı tatmalarını yararlı olur. Dikkatlice planlanmış fizik egzersizleri veya spor programları bu kimselerin başarıyı tatmalarına yardımcı olur. Aynı zamanda bu tür programların sahip olduğu birçok tabii özellik, zihinsel engelli çocukların çevreye olan uyumlarının sağlanmasında daha gerçekçi tedavi veya rehabilitasyon stratejileri olarak kullanılabilir (Kınalı, 2003). Zihinsel engelli çocuklar homojen bir grup değildir, birbirinden önemli farklılıklar gösteren engel gruplarından oluşur (Eripek, 2003). Bu gruplar;

1-Eğitilebilir Zihinsel Engelliler: Zeka puanları 50-54 ile 70-75 arasındadır (Yanardağ, 2001). Bu gruba girenler temel akademik beceriler yanında, öz bakım becerileri de öğrenebilirler, yetişkinlik

çağına geldiklerinde bütünüyle ya da kısmen geçimlerini sağlayabilecek bir iş becerisi edinebilirler (Çiftçi, 2001)

2-Öğretilebilir Zihinsel Engelliler: Zeka puanları 25-35 ile 50-55 arasındadır (Ün, 2003). Temel akademik becerilerde eğitilemez ancak günlük yaşamın gerektirdiği sosyal uyum, pratik iletişim ve öz bakım becerilerini öğrenebilirler. Yetişkinlik çağına ulaştıklarında sosyal uyum becerilerine ilişkin olarak ev, yatılı okul ya da korumalı işyerlerinde çalışarak üretime ve kendi gelişimlerine katkıda bulunabilirler (Yanardağ, 2001).

3-Ağır ve Çok Ağır Derecede Zihinsel Engelliler: Zeka puanları 25 ve altındadır. Engelleri doğuştan fark edilir (Ün, 2003). Bazı basit yaşam becerilerini öğrenebilirler. Ancak yaşamları boyunca sürekli yoğun bakım ve yardıma gereksinim gösterirler (Çiftçi, 2001).

Eğitilebilir zihinsel engelliler tüm zihinsel engellilerin yaklaşık yüzde 85'ini oluşturmaktadırlar. Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar normal ilkökul programından yeterli şekilde yararlanamayan çocuklardır. Ancak, bu çocukların ilkökul düzeyinde akademik konularda eğitilebilirlik, toplumda bağımsız yaşayabilecek düzeyde sosyal uyum, yetişkin düzeyinde kısmen ya da tamamen destek alacak şekilde mesleki yeterlilik alanlarında gelişme potansiyeline sahip oldukları ifade edilmektedir (Özer, 2001).

Sinclair ve Forness'a göre (1983), eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar kendi içlerinde fazla heterojen bir özellik gösterdiğinden öğretim programının değişken olması gerekmektedir. Çocuklar zeka puanı yönünden birbirlerine benzer olsalar da, diğer tüm özellikler yönünden farklılık göstermektedirler. Sözel, kavramsal, algısal beceriler ve sosyal uyum gibi becerilerde yetersiz olabilmektedirler. Hazırlanacak program mesleki, kişisel ve sosyal amaçlar içermelidir. Öğretim programının birincil amacı, toplumda başarılı şekilde çalışma ve yaşam için gerekli olan beceri ve yeteneklerin kazanılmasıdır (Akt:Özer,2001).

Zihinsel yetersizliği olan çocukların fiziksel görünüşleri ve sağlık durumları, özrün derecesine göre değişmektedir. Hafif derecede zihinsel yetersizliği olan çocukların görünüş ve motor becerileri genelde normal yaşlılarından farklı değildir. Ağır ve orta derecede zihinsel yetersizliği olan çocuklarda ise durum biraz farklı olabilir. Özellikle de bu grubun yüzde 30'unu oluşturan Down - Sendromlu çocuklarda ortak fiziksel özellikler mevcuttur. Kulak, bas, göz, parmak yapısı ve kasların zayıflığı gibi ayırıcı özellikler bulunur. Bu gruptaki çocukların çoğunda koordinasyon, denge, problemleri ve ince el becerilerini gerektiren işleri yapmada güçlükler vardır. Yarısına yakınında ise beyin hasarı olmasından ötürü işitme, görme ve fiziksel durumlarında bozukluk gözlemlenir(Bıyıklı ve Ark. 1995).

Zihinsel öğrenme yetersizliği olan çocuklar beden gelişimleri yönünden diğer çocuklardan fazla bir farklılık göstermezken motor becerileri yönünden belirgin bir farklılık gösterirler. Bunun nedeni engelleri, fizyolojik yapıları ile çevrelerinde gerekli hareket ve egzersiz ortamı yakalayamamış olmalarıdır.Zihinsel engelli bireylerin kaba ve ince motor beceri gelişiminde normal gelişim gösteren çocukların altında oldukları, zihinsel geriliğin artması ve yaşın da ilerlemesi ile motor gelişimde görülen bu kaybın gittikçe arttığı görülmektedir (Savunucu,2005).

Zihinsel engellilerin fiziksel etkinliklere katılmasının yararları felsefi açıdan değerlendirildiğinde, bu etkinliklerin özellikle duyuşsal ve psiko-motor yönden engellilerin gelişimlerine önemli katkı sağladığı vurgulanmaktadır (Özer,2005).

Eğitilebilir zihinsel engellilerde psiko-motor özellikleri arttırmak için iyi planlanmış ve organize edilmiş serbest zaman programı içerisinde yer alan etkinlikler düzenlenebilmektedir. Bu etkinlikler yoluyla da çocuklara; çevreye uyumlarını kolaylaştıran, fiziksel, sosyal, duygusal ve özgüven gelişimine katkı sağlayan beceriler kazandırılabilir(Beyazıt,2007).

Yapılan bazı araştırmalarda zihinsel geriliğe sahip çocukların sosyal gelişimlerdeki yetersizliklerden dolayı fiziksel aktivitelere katılmakta güçlük çektikleri yada zayıf katılımlarının olduğu ve bu durumda çocukların motor performanslarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir (Ersoy veAvcı;2001). Zihinsel engelli çocukların fiziksel uygunluk ve motor gelişimlerinin daha çok yetersiz eğitim ve oyunlara katılım fırsatı verilmemesinden kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Etkinliklere katılmayan ve arkadaşları tarafından oyuna alınmayan çocukların fiziksel ve motor uygunluk

unsurları yönünden gerilediği ve büyük ölçüde beceri kaybına uğradıkları ifade edilmektedir. Benzer olarak, zihinsel engelli çocukların oyunlara katılmalarına izin verilmezse fiziksel ve motor uygunluk düzeylerini ve motor becerilerini geliştiremeyecekleri ifade edilmektedir (MEB,2005).

Eğer uygun öğrenme fırsatları sağlanırsa eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilerin de normal gelişim gösteren yaşlıları kadar hızlı olmasa da hem sosyal hem zihinsel hem de psikomotor becerilerini geliştirebilecekleri söylenebilir. Bu düşünceden hareketle bu çalışmada zeka engelinin motor becerilerin gelişimi konusunda da engel oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma zihinsel engelin motor becerilerin gelişimi üzerindeki etkilerinin incelendiği deneysel bir çalışmadır.

### 2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini eğitilebilir zeka düzeyine sahip 20 iş eğitim okulu öğrencisi ile aynı yaş grubunda ve aynı fiziksel gelişim dönemi özelliklerini gösteren fakat normal zihinsel gelişim özelliklerine sahip 20 lise öğrencisi olmak üzere toplam 40 kişi oluşturmuştur.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada eğitilebilir zeka düzeyine sahip 20 iş eğitim okulu öğrencisi ile aynı yaş grubunda ve aynı fiziksel gelişim dönemi özelliklerini taşıyan zihinsel engelli olmayan 20 lise öğrencisine motor becerilerin gelişimine yönelik olarak 12 hafta boyunca haftada 3 gün 2'şer saat antrenman yaptırılmıştır. Her iki grubun öntest ve sontest ölçümlerinde deneklerin boy, kilo, esneklik, sıçrama, 50 m.sürat, durarak uzun atlama, mekik koşusu gibi değişkenlerinin ölçümleri alınarak karşılaştırma yapılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde gruplar hem kendi içlerindeki hem de birbiri ile ön-test-sontest ölçümleri bakımından karşılaştırılmıştır.

### 2.4. Verilerin

### Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde SPSS 17.00 İstatistik Paket Programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi ile Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi istatistik teknikleri kullanılmıştır.

## 3. Bulgular

Araştırmada eğitilebilir zihinsel engelli öğrenciler (EZE) ile normal gelişim gösteren öğrencilerin (NGG) boy, kilo gibi fiziksel özellikleri ile mekik koşusu motorik gelişim özellikleri (12 haftalık uygulama öncesinde ve sonrasında) Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi ile incelenmiş sonuçlar Tablo.1.de verilmiştir.

**Tablo.1.** EZE ve NGG Öğrencilerin Boy, Kilo, Mekik Koşusu Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi Sonuçları

Grup	Boy				Kilo				Mekik Koşusu			
	Ön test	Son test	F	p	Ön test	Son test	F	p	Ön test	Son test	F	p
EZE	160	160	.00	.10	52.6	55.9	33.18	.00	15.72	18.22	20.18	.00
			.21	.00			6.81	.01			.22	.02
NGG	159	160	10.31	.00	49.21	50.4	4.39	.04	17.66	20.76	4.72	.03

Tablo.1. incelendiğinde boy değişkeni EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olmadığı ( $F=.00;p=.10$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=.21;p=.00$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=10.31;p=.00$ ) görülmektedir.

Kilo değişkeni açısından EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark bulunduğu ( $F=33.18;p=.00$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=.6.81;p=.01$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=4.39;p=.04$ ) görülmektedir.

Mekik koşusu bakımından EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=.20.18;p=.00$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=.22;p=.02$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=4.72;p=.03$ ) görülmektedir.

Araştırmada eğitilebilir zihinsel engelli öğrenciler (EZE) ile normal gelişim gösteren öğrencilerin (NGG) durarak uzun atlama, sıçrama, sürat, esneklik gibi motorik gelişim özellikleri (12 haftalık uygulama öncesinde ve sonrasında) Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi ile incelenmiş sonuçlar Tablo.2.de verilmiştir

**Tablo.2.** EZE ve NGG Öğrencilerin Durarak Uzun Atlama, Sıçrama, Sürat, Esneklik Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi Sonuçları

Grup	Durarak Uzun Atlama				Sıçrama				Sürat				Esneklik			
	Ön test	Son test	F	p	Ön test	Son test	F	p	Ön test	Son test	F	p	Ön Test	Son test	F	p
EZE	158.5	163.8	4.94	.03	33.27	34.1	3.65	.06	9.06	9.06	.041	.84	5.96	5.01	.00	.96
			3.69	.02			3.45	.00			2.30	.00			3.31	.02
NGG	170	176.3	6.14	.01	38.86	40.3	16.0	.00	8.99	8.52	3.42	.07	9.41	10.92	10.38	.00

Tablo 2. incelendiğinde durarak uzun atlama değişkeni bakımından EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=4.94;p=.03$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=3.69;p=.02$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=6.14;p=.01$ ) görülmektedir.

Sıçrama değişkeni incelendiğinde EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olmadığı ( $F=.3.65;p=.06$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=3.45;p=.00$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=16.0;p=.00$ ) görülmektedir.

Sürat değişkeni verileri incelendiğinde EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olmadığı ( $F=.041;p=.84$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=2.30;p=.00$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark olmadığı ( $F=3.42;p=.07$ ) görülmektedir.

Esneklik değişkeni verileri incelendiğinde EZE öntest sontest ölçümleri arasında fark olmadığı ( $F=.00;p=.96$ ); NGG öntest sontest ölçümleri arasında fark olduğu ( $F=3.31;p=.02$ ); öntest sontest ölçümleri göre EZE ve NGG gruplar arasında fark bulunduğu ( $F=10.38;p=.00$ ) görülmektedir.

Araştırmada eğitilebilir zihinsel engelli öğrenciler (EZE) ile normal gelişim gösteren öğrencilerin (NGG) boy, kilo gibi fiziksel özellikleri ve mekik koşusu, durarak uzun atlama, sıçrama, sürat, esneklik gibi motorik gelişim özellikleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile karşılaştırmalı olarak incelenmiş, analiz sonuçları Tablo.3.de verilmiştir.

**Tablo.3.** EZE ve NGG Öğrencilerin Fiziksel ve Motorik Gelişim Özellikleri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Grup	Boy		Kilo		Mekik Koşusu		Durarak Uzun Atlama		Sıçrama		Sürat		Esneklik	
	Z	p	z	p	Z	p	z	p	z	p	z	p	z	P
EZE	.00	1.00	3.54	.00	1.94	.00	1.85	.03	1.16	.06	.99	.84	.50	.96



NGG	1.84	.00	2.71	.01	3.76	.02	1.53	.02	3.02	.00	1.86	.00	3.16	.02
-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

P<.05

Tablo.3. incelendiğinde EZE öğrencilerin kilo, mekik koşusu, durarak uzun atlama öntest ve sontest ölçümleri arasında anlamlı fark olduğu; NGG öğrencilerin boy, kilo, durarak uzun atlama, sıçrama, sürat, esneklik öntest sontest ölçümleri arasından anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar Tablo.1. ve Tablo.2. de verilen Karışık Ölçüler İçin İki Faktörlü Anova Testi sonuçları ile de uyumludur.

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Araştırmada aynı fiziksel gelişim döneminde bulunan ve benzer fiziksel özelliklere sahip EZE ve NGG öğrencilerin oluşturduğu gruplarda 12 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 2 saat düzenli olarak antrenmanlar (boy, kilo gibi fiziksel özellikleri ve mekik koşusu, durarak uzun atlama, sıçrama, sürat, esneklik gibi motorsal özellikleri geliştirmeye yönelik) yaptırılmış ve her iki grupta çalışmanın etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Gelişim tüm yönleri ile bütündür ve tüm gelişim alanlarını birbirini tamamlar. Bu nedenle zihinsel engel bireyin yaşatlarından zihinsel performans bakımından geri kalmasının yanı sıra diğer gelişim alanlarına da yansır. Yani zihinsel engel, psiko-sosyal gelişimi de psikomotor gelişimi de olumsuz olarak etkiler. Ancak bu etkinin kaynağı sadece zihinsel engelin yarattığı yetersizlikler midir? Yoksa zihinsel engellilere yönelik önyargılar da onlara yönelik psikosoyal ve psikomotor gelişimlerini destekleyecek olanakların, etkinliklerin yeterince sunulmaması yani onların var olan olanaklardan yeterince yararlandırılmaması mıdır? Çalışmada bu sorunun cevabını bulabilmek için EZE öğrencilerin yanı sıra NGG öğrenciler de aynı antrenmanlara dahil edilmiştir. Her iki grup hem kendi içinde hem de birbiri ile söz konusu motorik özellikler bakımından karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, çalışma boyunca yapılan düzenli antrenmanların her iki grubun özelliklerinde de gelişimi sağladığı gözlenmiştir.

Konuyla ilgili yapılan birçok çalışma EZE bireylerin boy ve kilo oranlarının yaşatlarından geri olduğunu ortaya koymuştur. (Özer ve ark.,1999; Sleznski, J. & Zosgomik, E.1991) Ancak çalışmada boy ve kilo öntest ölçümlerinde EZE öğrencilerin NGG öğrencilerden daha uzun ve daha ağır oldukları belirlenmiştir. Ancak yapılan antrenman sonrasında uygulanan sontest ölçümlerinde EZE öğrencilerin boylarında artış gözlenmezken NGG öğrencilerin boylarında artış söz konusu olmuştur. Kilo oranlarında ise her iki grupta bir artış gözlenmiştir ancak EZE öğrencilerin kilo artış oranları NGG öğrencilerden daha fazla olmuştur. Bunun nedeni EZE öğrencilerin NGG öğrenciler kadar hareketli bir yaşamlarının olmaması ile açıklanabilir.

Mekik koşusu ve durarak uzun atlama motorsal özelliklerinde hem EZE hem de NGG öğrencilerin sontest puanlarında artış gözlenmiştir. Bu sonuç Keller (1983)' in , Lynne ve arkadaşlarının (1993)'in, Aydın (2004)'in araştırma bulgularıyla uyumludur.

EZE öğrencilerin sıçrama, sürat, esneklik öntest sontest ölçümleri arasında fark görülmemesine karşın NGG öğrencilerin sontest ölçümlerinde anlamlı düzeyde fark gözlenmiştir. Bu sonuç Lynne ve arkadaşları (1993)'nın, Aydın ve Odabaş (1997)'in araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Beden eğitimi ve spor etkinlikleri, zihinsel engelli çocukların zihinsel engelin diğer gelişim alanlarında yaratacağı olumsuzlukları minimize etmek için kullanılacak çok önemli bir rehabilitasyon aracıdır. Bu nedenle zihinsel engellilerin seviyesine göre spor eğitim programları hazırlanarak çocukların bu etkinliklerden düzenli olarak yararlanmasına olanak sağlanmalıdır. MEB, Spor İl Müdürlükleri, Gençlik Merkezleri, spor kulüpleri gibi kurumların bünyesinde engelli çocukların da yararlanabilecekleri spor etkinliklerine yer vermelerinin koşulları yaratılmalıdır.

Ayrıca zihinsel engelli çocuk sahibi ailelerin ana-baba eğitimleri ile yaşadıkları sıkıntılara ilişkin doğru bir bakış açısı geliştirmeleri sağlanmalıdır. Yani ebeveynlere zihinsel engelli çocuklarını korumanın yolunun çocuklarını olabildiğince sportif etkinliklerinden ve sosyalleşme olanaklarından

uzak tutmakla sağlanamayacağı aksine bu tür etkinliklere katılımın çocukların gelişimlerine yapacağı katkılar anlatılmalıdır.

## Kaynakça

- Aydın, M. (2004). Spor Bilimine Giriş. Taşkırın, Y. (Ed). Kocaeli: Yayıncı Spor Yayınları.
- Aydın, M.; Odabaş,İ.(1997) Alt Özel, Normal, Üstün Zekalı 10-12 Yaş Grubu Çocukların Fiziki ve Motor Özelliklerinin Karşılaştırılması,Spor Araştırmaları Dergisi,1(2)
- Bıyıklı, L., F. Akkök, G. Akçamete, B. Sucuoğlu, T. Kargın, S.Kücüker, H. Günayer Şenel, G. Koba, B. Baydık. (1995). Zihinsel Özürlü Bir Çocuğum Var. Ankara: Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları.
- Cavkaytar, A. ve Diken, (2005), Özel Eğitime Giriş , Kök Yayıncılık, Ankara, 7.
- Çiftçi, C. (2001), 12-16 Yas Eğitilebilir Düzeyde Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi ve Spor Derslerinin Bazı Motorik Özelliklere Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya
- Eripek, S. ve ark.,(2003) Özel Eğitim, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 45
- Ersoy, Ö.,Avcı, N. (2001).Özel Gereksinimi Olan Çocuklar ve Eğitimleri. Ankara:Ya-pa Yayınları.
- Keller, M., (1983) Implementing And Adaptive Physical Education Program For Educable Mentally Retarded Children, Kindergarten Through Third Grade,Educational Development. Practicum Report I, Nova University, Aug, U.S. Florida.
- Kınalı, G. (2003). Zihin Engellilerde Beden - Resim - Müzik Eğitimi. Farklı Gelişen Çocuklar, İstanbul: Epsilon Yayınları. .
- Luckasson, R. Ve Diğerleri. (2002) "Mental Reterdation: Definition, Classification, And System Of Support." (Onuncu Basım). Washington, Dc: American Assaciation On Mental Retardion.
- Lynne, R., Heilbuth, L., (1993) Can Neuromotor Functioning Predict Stanford-Binet Iq Scores And Piagetion Cognitive Task Performance. Paper Presented At The Biennial Meeting Of The Society For Research İn Child Development, New Orleans, La, March
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2005). İş Okulu Eğitim Programı.Ankara.
- Özer, D.,Aral,N.,Özer,K.,Güvenç,A.(1999) Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Fiziksel Özelliklerinin Normal Gelişim Gösteren Yaşlıları İle Karşılaştırılarak İncelenmesi,BESBD:3:4
- Özer, D.S., (2005) Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor, Nobel Yayınları, İstanbul
- Özer, D.(2001),Engelliler İçin Beden Eğitimi Ve Spor. Ankara: Nobel Yayınları.
- Savucu, Y. (2005). Zihinsel Engellilerde Basketbol Antrenmanının Fiziksel Uygunluk Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Sleznski,J. & Zosgomik, E.(1991) "Developmental Determinents of Motor Abilities of Mentally Handicapped and Normal Schoolboys",Biology of Sport (Warsaw),8(2)
- Ün, N. (2003), Zihinsel Özürlü Çocuklarda Fiziksel Uygunluk Eğitiminin ReaksiyonZamanı Üzerine Etkisi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniv., Sağlık Bilimleri Enst.Ankara

Yanardağ, M. (2001) Zihinsel Özürlü ve Sağlıklı Kadınlarda Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

### [Extended English Abstract](#)

All individuals differ from each other in terms of their various characteristics. These characteristics are sometimes seen in their physical features like; hair colour, eye colour, skin colour, height and weight and are sometimes seen in their personality traits or in their learning styles. Some of them learn easily and fast but some of them learn slowly and hard. Mental deficiency is one of the personal differences. It is a deficiency which is characterized as meaningful constraints seen in mental functions and in conceptual, social, practical and adaptive skills. Children with mental disabilities have some difficulties in adaptation, since they don't have the ability to perform mental and physical activities at the level of society's expectations. Well-planned physical activities and sports program help these individuals succeed. A great deal of properties (which) these programs have can be used as more realistic treatment and rehabilitation strategies for the adaptation of these children, as well.

Physical appearances and conditions of children with mental disabilities differ according to the level of disability. Physical appearances and motor skills of children with slight mental disabilities are not generally different from their normal peers. This could be different for the ones with middle or extreme level of disabilities.

Especially, thirty per cent (30%) of this group are made up of children with Down syndrome and they have common physical characteristics. There are some distinguishing features like the structure of ears, eyes, fingers, head and muscle weakness. Most of these children in this group have some difficulties in doing fine manipulative skills and have coordination and balance problems. Half of them have hearing, vision and physical condition disorders caused by brain damage.

While children with mental learning disabilities do not have many differences from other children in terms of their physical development, they, however have distinctive differences in terms of their motor skills. The reason for this is that, because of their disabilities, they don't have the opportunities to do the essential activities and exercises in their environment with their physical structure. It is seen that children with mental disabilities are less developed in rough and fine skills compared to the children with normal development, however, when mental disorder increases and the age gets on, the loss of motor development also increases.

Some activities in well-planned and well-organized leisure time program can be ordered for the ones with trainable mental retardedness. And through these activities, some skills which ease children's adaptation to the environment and some skills which contribute children's physical, social, emotional and self-confidence development can be gained.

Physical fitness and motor development of children with mental disabilities are mostly restrained by incompetent education and not giving a chance to participate in games. It is stated that, children who don't participate in activities and who aren't accepted to play in games by their peers recede in physical factors and motoric sufficiency and lose skills substantially. If proper learning opportunities are provided, trainable mental retarded children can also improve their social, mental and psychomotor skills, not as fast as their normally growing peers. Considering this fact, in this study, it is aimed to determine whether mental retardation prevents the development of motor skills.

This is an experimental study in which the effects of mental retardation on motor skills development are investigated. The sample of the study consists of 40 students, twenty of who have



normal mental development and twenty of who are trainable mental retarded practice special school students.

Related to the development of motor skills of these children, they were trained for two hours three days a week in 12 weeks. In both groups' pre-test and post-test measurements, some variables of the subjects like weight, height, flexibility, jump, speed in 50 meters, standing long jump and shuttle run are compared. Groups are both compared within themselves and with each other during the assessment of the findings. SPSS 17 Statistics Program is used for the data analysis. In data analysis; arithmetic mean, two-way Anova for mixed measurements and Wilcoxon signed ranks test are used.

In the study, the physical characteristics such as height and weight and the shuttle run motor development characteristics (prior to and after the 12 week application) of trainable mentally retarded (TMR) students and normal development (ND) students have been analysed with the Split-Plot Two-Way ANOVA test. According to the findings, it can be seen that for the height variable, there is no significant difference between the pre- and post-test measurements of the TMR group ( $F=.00;p=.10$ ). There is a significant difference between the pre- and post-test measurements of the ND group ( $F=.21;p=.00$ ) and that there is a significant difference between TMR and ND groups in terms of pre- and post-test measurements ( $F=10.31;p=.00$ ).

Looking at the findings of the weight variable, it can be seen a significant difference between the pre-and post-test measurements of the TMR group have been found ( $F=33.18;p=.00$ ); there is a significant difference between the pre- and post-test measurements of the ND group ( $F=.681;p=.01$ ); and that there is a significant difference between the TMR and ND group in terms of pre- and post-test measurements ( $F=4.39;p=.04$ )

In respect to the shuttle run, there is a significant difference of the pre- and post-test measurements of the TMR group ( $F=.2018;p=.00$ ); there is also a significant difference between the pre- and post-test measurements of the ND group ( $F=.22;p=.02$ ) and there is a significant difference between the TMR and the ND group in terms of pre- and post-test measurements.

In the study, the motor development characteristics such as standing long jump, take off, speed and flexibility of trainable mentally retarded and Normal development students (prior to and after the 12 week application) has been analyzed with the Split-Plot Two-Way ANOVA test. According to the findings of the analysis in regards to the standing long jump variable, there is a significant difference between the pre- and post-test measurements of the TMR group ( $F=.494;p=.03$ ); there is a significant difference between the pre- and post-test measurements of the ND group ( $F=3.69;p=.02$ ); and there is a significant difference between the TMR and ND groups in terms of pre- and post-test measurements ( $F=6.14;p=.01$ ).

Looking at the findings of the take-off variable, it can be seen that there is no significant difference between the pre- and post-test measurements of the TMR group ( $F=.365;p=.06$ ) whereas there is a significant difference in the ND group measurements ( $F=3.45;p=.00$ ). A significant difference between the TMR and ND groups has been found in terms of Pre- and post-test measurements ( $F=16.0;p=.00$ ).

Analyzing the date for the speed variable, it can be seen that there no significant difference of the pre- and post-test measurements of the TMR group ( $F=.041;p=.84$ ). The ND group, however, shows a significant difference ( $F=2.30;p=.00$ ). There is no significant difference between the TMR and ND groups in terms of pre- and post-test measurements ( $F=3.42;p=.07$ ).

In respect to the analysis of data of the flexibility variable, there has been no significant difference between the pre- and post-test measurements ( $F=.00;p=.96$ ). Yet, there is a significant difference between the pre- and post-test measurements of the ND group. ( $F=3.31;p=.02$ ). Analyzing the

TMR and ND group in terms of pre- and post-test measurements a significant difference has been found.

TMR and ND students have been analyzed in terms of physical characteristics such as height and weight and in terms of motor development characteristics such as shuttle run, standing long-jump, take off, speed and flexibility with the Wilcoxon Signed Rank Test. According to the analysis, significant differences between the pre- and post-test measurements of the variables weight, shuttle run and standing long jump have been found in the TMR group. The ND group shows significant differences between the pre-and post-test measurements in weight, height, standing long jump, take off, speed and flexibility.

Development is a whole in all its parts and all these parts complete each other. For this reason mental disability not only affects the individual's mental performance, but it also keeps the individual behind in other development fields. In other words mental disability influences psychomotor and psychosocial development negatively. Nevertheless, is the source of these effect inabilities only caused by mental disability? Or is the reason because of the prejudice to mentally retarded people or not providing them opportunities for their psychosocial and psychomotor development or not availing of existing utilities? In order to find the answers, both trainable mental retarded children and those with normal mental development are trained in the same way in this study. Both groups are compared both within themselves and with each other. As a result, it is seen that regular exercises which were done during the study improved both groups' characteristics.

Physical education and sports activities are important rehabilitation means to minimize the negativeness which mental disability would cause in other development areas. For this reason, sports education programs related to the degree of mentally disabled should be organized and these children should make use of these sports activities regularly. Some sports activities which disabled children could benefit from should take part within the ministry of national education, provincial directorate of youth and sports and sports clubs.

Moreover, the parents of mentally retarded children should develop a right perspective related to their experience and problems. In other words, these parents should be persuaded that their children should participate in sports activities as much as possible and should not be kept away from social facilities.