



**ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARDA MOTOR GELİŞİM
YETERSİZLİKLERİ: MOTOR GELİŞİMİN DESTEKLENMESİNDE
FİZİKSEL AKTİVİTE VE SPORUN ÖNEMİ**

**MOTOR DEVELOPMENT DEFICIENCIES IN MENTALLY DISABLED
CHILDREN: THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORT AT
SUPPORTING MOTOR DEVELOPMENT**

Mesut HEKİM¹, Mehmet TOKGÖZ²

Öz

Normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığı zaman zihinsel engelli çocuklarda bazı motor gelişim yetersizlikleri görülmektedir. Literatürde yer alan araştırma bulguları da bu görüşü desteklemektedir. Motor gelişim yetersizlikleri zihinsel engelli çocukların günlük yaşam aktivitelerini, yaşam kalitelerini, sosyal gelişimlerini ve fiziksel aktivite düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle zihinsel engelli çocukların motor gelişimlerinin desteklenmesi gerekmektedir. Zihinsel engelli çocuklarda motorsal gelişimi destekleyen birçok aktivite vardır. Fiziksel aktivite ve spor etkinlikleri motorsal gelişimin desteklenmesinde sıklıkla kullanılan yöntemlerin başında gelmektedir. Yapılan bu çalışmada da zihinsel engelli çocuklarda fiziksel aktivite ve spor etkinliklerine katılımın motor gelişim üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Engellilik, Motor Gelişim, Fiziksel Aktivite

Abstract

When compared with children with normal development, there are seen some motor development inadequacies in children with mental retardation. Located in the literature research findings also support this view. Motor developmental disabilities are negatively affected activities of daily living, quality of life, social development and physical activity levels in mentally retarded children. Therefore, it is necessary to support the motor development of children with mental disabilities. There are many

¹ Okutman, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, mhekim@mehmetakif.edu.tr

² Arş. Gör., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, mtokgoz@mehmetakif.edu.tr

activity types to supporting motoric activity level in mentally handicapped children. Physical activity and sports activities one of the commonly used methods in support of the motoric development. In this research, the aimed that evaluate the effects of physical activity and sport participation in motor development with mentally disabled children.

Keywords: Mental Retardation, Motor Development, Physical Activity

1. GİRİŞ

İnsanlığın ortaya çıktığı günden beri insanlar arasında bireysel farklılıklar olduğu bilinmektedir. İnsanlar arasındaki bireysel farklılıkların insan nesli tükenene kadar devam edeceği ifade edilmektedir (Yetim, 2014: 3). İnsanların sahip oldukları bireysel farklılıklar genel olarak fiziksel, zihinsel ve sosyal alanlarda görülmektedir. Söz konusu bireysel farklılıklar insanların yaşamlarını ve gelişim özelliklerini olumlu ya da olumsuz yönde etkilemekte, yeterlilik ve yetersizliklerin ortaya çıkmasında temel belirleyici olmaktadır (İlhan ve Esentürk, 2014: 20).

Zihinsel engellilik gelişimsel yetersizliğin bir ürünü olarak (Eripek, 2009: 53; Ün ve Çoknaz, 2003: 171), 18 yaşından önceki gelişim dönemlerinde çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan (Özbey, 2006: 271; Tekinarslan, 2010: 163) ve yaşam boyu devam eden (Fazlıoğlu, 2011: 143), bazen doğumdan hemen sonra, bazen de doğumdan sonraki yıllarda tespit edilen (Aydın, 2003), kişinin yaşadığı çevreye uyum sağlamasını (Doğan ve Çitil, 2011: 30) ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen bir bozukluktur (Mikolajczyk ve Jankowicz-Szymanska, 2015: 84). Zihinsel engelli bireylerin sahip oldukları bazı davranışsal ve zihinsel özellikleri normal gelişim gösteren bireylerden farklıdır (Khakzand ve Aghabozorgi, 2015: 9). Buna göre, zihinsel engelli bireylerin sahip oldukları zihinsel işlevler normal gelişim gösteren akranlarının iki standart puan altındadır. Bu durum, zihinsel engelli bireylerin kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Yılmaz ve ark., 2015: 313).

Zihinsel engelliler tıp, psikoloji ve eğitim alanlarında farklı biçimlerde adlandırılmaktadırlar (Özbey, 2006: 271). Tıp alanında çalışan bireyler zihinsel engellileri “kreten, beyin özürü, beyin hasarlı, mongoloid, mikrosefal, hidrosefal” şeklinde tanımlarken, psikologlar zihinsel engellileri “zihin özürü, geri zekâlı, sınır zekâlı, zihinsel normalaltı” gibi terimler kullanmaktadır. Eğitimciler ise zihinsel engelliler için “güç öğrenen, ağır öğrenen, öğrenme engelli, öğrenme güçlüğü olan” gibi terimler kullanılmaktadırlar (Özgür, 2008: 177). Toplum içerisinde de zihinsel engelliler farklı terimlerle tanımlanmaktadır. Yapılan bir araştırmada öğretmen adaylarının görüşlerine göre zihinsel engelli bireylerin “Zihin gelişimleri geri olan birey”, “Yaşamak için başkalarına muhtaç olan birey”, “İlgiye ihtiyacı olan birey” “Sosyal yaşantısı engellenmiş birey”, “Bir takım becerileri yerine getiremeyen birey” şeklinde tanımlandığı tespit edilmiştir (Tortop ve ark., 2014: 307).

Spor ve fiziksel aktiviteye katılım her yaş grubundan insanın sağlığı geliştiren ve yaşam kalitesini arttıran bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Riner ve Sellhorst, 2013: 12). Normal gelişim gösteren insanlarda olduğu gibi zihinsel engelli çocuklarda da spor etkinliklerine katılımın sahip olunan birçok olumsuz

özelliğın üstesinden gelmeye katkı sağladığı (İlhan ve Esentürk, 2014: 20), günlük yaşam aktivitelerini geliştirdiği (Yılmaz ve ark., 2015: 313) ve yaşam kalitesini arttırdığı belirtilmektedir (İlhan ve ark., 2013: 1). Zihinsel engelli çocuklarda motorsal performansın geliştirilmesinde de spor ve fiziksel aktiviteye katılım önemli bir yere sahiptir. Çünkü spor ve fiziksel aktivite faaliyetleri motorsal hareket becerilerini içinde barındıran aktivitelerden meydana gelmektedir (Mujea, 2014: 534). Buna karşılık zihinsel engelli çocukların fiziksel aktivite düzeyleri normal gelişim gösteren akranlarından daha düşüktür (Pan ve ark., 2015: 579). Bu durum, zihinsel engelli çocukların çeşitli hastalıklara yakalanma olasılıklarını arttırmakta, kas yapılarının daha gevşek olmasına zemin hazırlamakta ve motor gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Savucu ve Biçer, 2009: 117; Barr ve Shields, 2011: 1020).

Zihinsel engelli çocukların daha iyi tanınması, gereksinim ve ihtiyaçlarının daha iyi belirlenmesi ve kendilerine daha fazla yardım edilebilmesi için fiziksel ve motorsal gelişim özelliklerinin iyi bilinmesi oldukça önemlidir (Yılmaz ve ark., 2006: 2). Zihinsel engelli çocuklarda motorsal gelişim bozuklukları ve yetersizliklerine sıklıkla rastlanıldığı için, motorsal gelişimi destekleyici aktiviteler hakkında da toplumun bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Literatürde yer alan araştırmalar fiziksel aktivite ve spor etkinliklerine katılımın zihinsel engelli çocukların motor gelişimlerini desteklediğini göstermektedir. Yapılan bu araştırmada da zihinsel engelli çocuklarda fiziksel aktivite ve spora katılımın motor gelişim üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.1.Araştırmanın Yöntemi

Yapılan bu araştırmada derleme çalışmalarda sıklıkla kullanılan “belgesel araştırma modeli” kullanılmıştır. Cohem ve Manion’a (1994: 45) göre, belgesel araştırma modeline göre yapılan araştırmalarda sorunun çözümü için gereksinim duyulan bilgiler (daha önceden elde edilmiş ve arşivlenmiş) kütüphane ya da internet ortamından elde edilmektedir. Bu tür çalışmalarda literatür taraması yapılarak elde edilen veriler istatistiksel analize dayalı işlemlerden ziyade, anlamlı çıkarımlar ve bağlar ortaya konulacak biçimde yorumlanmaktadır (Aktaran: Can, 2014: 8). Yapılan bu araştırmada da öncelikli olarak konuya ilişkin literatür taraması yapılmış ve konu ile ilgili deneysel araştırma bulgularına ulaşılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ise elde edilen deneysel araştırma sonuçlarının ilgili literatür ışığında irdelenmesi amaçlanmıştır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Engellilik Kavramı

İnsanlar toplum içinde eşit haklara sahip olmalarına rağmen, bazı gruplar sahip oldukları fiziksel, bilişsel ve sosyal özellikleri nedeniyle toplum içerisinde başka insanlarla aynı haklara sahip olamamaktadır. Engelli bireylerde bu grupların içerisinde yer almaktadır (Subaşıoğlu, 2008: 399; Şahin, 2015: 20). Çünkü engelli bireyler genellikle toplum tarafından engellenmelere, çeşitli güçlüklerle veya dışlanmalara maruz kalan gruplar arasında yer almaktadır (Demirbilek, 2013: 58; Doğan ve Çitil, 2011: 43).

Herhangi bir yetersizlik veya özür nedeniyle cinsiyet, yaş, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak bireyin kendisinden beklenen rollerin kısıtlanması veya rollerin yerine getirilememesi durumu “engellilik” olarak tanımlanmaktadır (Yetim, 2014: 5). Genetik yaklaşımla değerlendirildiği zaman engellilik biyolojik bir hastalık olarak değerlendirilmektedir (Demirbilek, 2013: 58). Engelliliğe neden olan birçok unsur bulunmaktadır (Öztürk, 2011: 22). Engelliliğe neden olan unsurlar doğum öncesi, doğum esnası ve doğum sonrası oluşan unsurlar olarak sınıflandırılmaktadır (Çağlayan, 2014: 91; Doğan ve Çitil, 2011: 36; Tekinarslan, 2010: 163; Cumurcu ve ark., 2012: 84). Engelliliğe neden olan söz konusu unsurların başında kalıtsal faktörler, kromozomsal bozukluklar, gebelik sırasında bilinçsiz ilaç veya zararlı madde kullanımı (Güven, 2003: 63), gebelik sürecinde anne adayının enfeksiyon hastalıkları geçirmesi, kan uyuşmazlığı veya akraba evliliği, gebelik sürecinde anne adayının zehirlenmesi veya yetersiz beslenmesi, doğum esnasında bebeğin travma yaşaması veya oksijensiz kalması, bebeğin yetersiz veya dengesiz beslenmesi, bebeklik döneminde ağır ateşli hastalık geçirilmesi gibi faktörler gelmektedir (Özbey, 2006: 273).

2.2.Zihinsel Engellilik Kavramı

Zihinsel engellilik, zihinsel gelişimde gecikmeler ile karakterize olan bir yetersizliktir. Zihinsel engellilik çevreye uygun ya da olgun olmayan davranışlar sergileme, psikolojik, akademik, dil, fiziksel ve sosyal gelişim alanlarında normal altı seviyeye sahip olma ile kendini göstermektedir (Eripek, 2009: 52; Özbey, 2006: 271). Ancak söz konusu özellikleri zihinsel engelli bireylerin her beceriyi hiçbir zaman yapamayacağı anlamına gelmemektedir (Aydın, 2003).

Zihinsel engelliler toplum içerisinde en sık rastlanan engel gruplarının başında gelmekte olup (İlhan, 2008: 316), zihinsel engelliliğin dereceleri çok ağırdan çok hafife doğru giden geniş bir yelpaze içerisinde değerlendirilmektedir (Özbey, 2006: 271). Zihinsel engelli bireyler zekâ ölçeklerinden aldıkları zekâ bölümü (IQ) puanlarına göre sınıflandırılmaktadır. IQ puanı 0-24 arasında olan bireyler ağır zihinsel engelli, 25-44 puan arasında olanlar öğretilbilir zihinsel engelli, 45-74 puan arasında olanlar ise eğitilebilir zihinsel engelli olarak sınıflandırılmaktadır (Özgür, 2008: 177). Zekâ geriliği olan bireyler ile down sendromu ve fenilketonüri (zekâ geriliğine neden olmuş ise) hastaları zihinsel engelli olarak sınıflandırılmaktadır (Öztürk, 2011: 21).

Sahip oldukları gelişimsel bozukluklar nedeniyle zihinsel engelli bireylerde zihinsel engele eşlik eden başka engeller veya metabolik hastalıklar da görülmektedir. Yapılan araştırmalarda zihinsel engelli bireylerin sahip oldukları engele ek olarak karşılaştıkları sağlık problemlerinin başında diyabet (MacRae ve ark., 2015: 352), kaygı bozuklukları (Reardon ve ark., 2015: 175), yıkıcı ve saldırgan davranışlar sergileme (Ruddick ve ark., 2015: 307) gibi problemlerin geldiği tespit edilmiştir.

2.3.Zihinsel Engelli Çocuklarda Motor Gelişim Bozuklukları ve Yetersizlikleri

Birçok motorsal beceriyi öğrenebilecek yeterliliğe sahip olmalarına rağmen (Yılmaz ve ark., 2006: 2), zihinsel engelli çocuklarda çeşitli motor gelişim yetersizlikleri görülmektedir (Hartman ve ark., 2010:

468; Jankowicz-Szymanska ve ark., 2012: 675) Bu kapsamda zihinsel engelli çocuklarda oturma, emekleme ve yürüme gibi temel motor becerilerin bile normal gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha yavaş geliştiği belirtilmektedir (Özbey, 2006: 271). Zihinsel engelli çocukların motor gelişim bozukluklarına paralel olarak fiziksel aktivite düzeyleri de normal gelişim gösteren çocuklara kıyasla daha düşüktür (Hinckson ve Curtis, 2013: 72; Frey ve Chow, 2006: 861). Bu durum, normal gelişim gösteren akranları ile kıyaslandığı zaman zihinsel engellilerde obeziteye yakalanma olasılıklarını arttırmaktadır (Queralt ve ark., 2015: 1; Hinckson ve ark., 2013: 1170; Pitetti ve ark., 2013: 47; Mikulovic ve ark., 2011: 403; Savucu ve Biçer, 2009: 117). Bunun yanında özellikle down sendromu gibi ağır zihinsel engelli bireylerde fiziksel aktivite yetersizliği bireyin yaşam kalitesini düşürmekte, toplumla etkileşimi azaltmakta ve bireyin bağımlılığını arttırmaktadır (Cowley ve ark., 2010: 388). Zihinsel engelli çocuklarda motor becerilerin geliştirilmesi ise daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine, fiziksel aktivite ile ve spor etkinliklerine katılım düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır (Vuijk ve ark., 2010: 955). Bu nedenle zihinsel engelli çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin artırılmasına ve motor gelişimin desteklenmesine yönelik müdahaleler yapılması gerektiği belirtilmektedir (Hartman ve ark., 2010: 475; Lin ve ark., 2010: 263; Enkelaar ve ark., 2012: 291).

Chia ve ark., (2002: 191) tarafından yapılan araştırmada, zihinsel engelli çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların anaerobik güç düzeyleri Wingate Anaerobik Test kullanılarak karşılaştırılmış, araştırmanın sonunda normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığı zaman zihinsel engelli çocukların daha düşük anaerobik güç düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Westendorp ve ark., (2011: 1147) tarafından yapılan araştırmada 7-12 yaş grubunda bulunan zihinsel engelli çocukların tüm motorsal performans parametrelerinin normal gelişim gösteren akranlarından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Golubovic ve ark., (2012: 608) tarafından yapılan diğer bir araştırmada normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığı zaman zihinsel engelli çocukların fiziksel fitness düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Zihinsel engelliler grubuna giren otizmlilerde çocuklarda normal gelişim gösteren yaşlılarına göre daha düşük motor beceri düzeyine sahip olup, otizmlilerde çeşitli düzeylerde motor gelişim gecikmeleri ve bozuklukları görülmektedir (Hatakenaka ve ark., 2016: 55; Hilton ve ark., 2011: 1; Papadapoulos ve ark., 2011: 1; Ming ve ark., 2007: 567; Whyatt ve Craig, 2012: 1799; Zachor ve ark., 2010: 438; Fournier ve ark., 2010: 1227). Buna paralel olarak otizmlilerde çocukların da fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu belirtilmektedir (Angulo-Barroso ve ark., 2008: 255; Pitetti ve ark., 2013: 47).

Zihinsel engelli çocuklarda motor gelişimde gecikmelere ve motor gelişim bozukluklarına neden olan birçok unsur bulunmaktadır. Bunların başında nöromusküler fonksiyon zayıflığı ve yetersizlikleri gelmektedir (Borji ve ark., 2013: 4477). Normal gelişim gösteren çocuklar ile işitme engelli çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada çocukların maksimal istemli diz ekstansiyonu esnasında elektriksel sinir uyarı düzeyleri ölçülmüştür. Aynı zamanda çocukların maksimal istemli diz ekstansiyonu esnasında kas aktivasyonları EMG (elektromiyografi) ile tespit edilmiştir. Araştırmanın sonunda normal gelişim gösteren akranlarına kıyasla zihinsel engelli çocukların daha düşük kas kuvvetine ve daha düşük istemli

kas aktivasyon düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında, zihinsel engelli çocuklarda motor ünite aktivitelerinin ve içsel kas özelliklerinin merkezi sinir sistemi bozukluklarından olumsuz yönde etkilendiği vurgulanmıştır (Borji ve ark., 2014: 3574).

2.4.Motor Gelişimin Desteklenmesinde Fiziksel Aktivite ve Sporun Rolü

Spor etkinliklerine katılım zihinsel engelli bireylerin temel gelişim alanlarını olumlu yönde etkilemektedir (İlhan, 2008: 323). Bu kapsamda zihinsel engelli bireylerin özellikle sosyal (Hutzler ve Korsensky, 2010: 767), duygusal (Tomporowski ve ark., 2011: 3), bilişsel, fiziksel (Vogt ve ark., 2012: 473) ve ruhsal gelişimin desteklenmesinde sporun önemli bir fonksiyona sahip olduğu belirtilmekte olup (Özbey, 2006: 83; İlhan, 2009: 39; Ün ve Çoknaz, 2003: 171; Bayazıt ve ark., 2014: 376), engelli bireylerde de sporun rehabilitasyon aracı olarak da kullanıldığı bilinmektedir (Yetim, 2014: 6; Koparan, 2003: 153).

Diğer gelişim alanlarının yanında engellilerin motorsal gelişimlerinin (kas kuvveti, denge gelişimi, esneklik gelişimi, postural kontrol gelişimi, koordinasyon gelişimi) desteklenmesinde de sporun önemli bir yere sahip olduğu belirtilmektedir (İlhan ve Esentürk, 2014: Kızar ve ark., 2015: 58; 20; İlhan ve ark., 2015: 147). Literatürde yer alan deneysel araştırma bulguları da zihinsel engelli çocuklarda spora katılımın motorsal özellikleri geliştirdiğini göstermektedir (Marinescu ve ark., 2014: 532; Lin ve Wuang, 2012: 2236). Bunun yanında zihinsel engelli çocuklarda motor becerilerin sergilenmesinde önemli rol oynayan nöromüsküler sistemde bazı anormallikler bulunmakta olup, söz konusu anormalliklerin en aza indirilmesi ve nöromüsküler yapının güçlendirilmesinde fiziksel etkinliklerin büyük bir rolü bulunmaktadır (Borji ve ark., 2014: 3574).

Zihinsel engelli çocukların motor becerilerinin geliştirilmesinde takım ve ferdi spor dallarına özgü temel hareket eğitimlerinden sıklıkla yararlanılmaktadır. Bayazıt ve ark., (2014: 370) tarafından yapılan araştırmada, zihinsel engelli kız çocuklarına uygulanan temel jimnastik çalışmalarının denge becerisinin gelişimine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan zihinsel engelli kız çocuklarını haftada 3 gün ve günde 60 dakika olmak üzere toplam 6 hafta boyunca temel jimnastik egzersiz programı uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda zihinsel engelli çocukların denge performanslarında anlamlı bir gelişme meydana geldiği tespit edilmiştir. Bunun yanında araştırmada zihinsel engelli çocukların dikkat ve algılama sürelerinin hem kısa hem de yetersiz olduğu gözlenmiş, bu nedenle zihinsel engelli çocuklara uygulanacak egzersiz programlarının uzun tutulmaması gerektiği vurgulanmıştır. Yılmaz ve ark., (2006: 1) tarafından yapılan araştırmada zihinsel engelli çocuklarda 8 hafta boyunca haftada 3 gün ve günde 2 saat gerçekleştirilen esneklik antrenmanlarının esneklik performansını arttırdığı tespit edilmiştir. Atan ve ark., (2016: 29) tarafından yapılan araştırmada 10-11 yaş grubunda bulunan zihinsel engelli çocuklarda basketbol antrenmanlarının motor performans gelişimi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Zihinsel engelli çocuklara 12 hafta boyunca haftada 2 gün ve günde 1'er saat uygulanan basketbol antrenman programının sonunda çocukların esneklik, dikey sıçrama, denge becerisi, reaksiyon zamanı, 20 m koşu zamanı ve el kavrama kuvveti performanslarında anlamlı gelişmeler meydana geldiği tespit edilmiştir.

Giagazoglou ve ark., (2013) tarafından yapılan araştırmada 10-11 yaş grubunda bulunan zihinsel engelli çocuklara uygulanan 12 haftalık trampolin egzersiz programının motor gelişim üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Deney ve kontrol gruplu olarak gerçekleştirilen çalışmada, herhangi bir egzersiz programına dâhil olmayan zihinsel engelli çocuklar ile kıyaslandığı zaman trampolin egzersiz programına katılan zihinsel engelli çocukların motorsal performanslarında anlamlı bir gelişme meydana geldiği tespit edilmiştir.

Zihinsel engelli çocukların motor becerilerinin geliştirilmesinde sıklıkla kullanılan diğer bir yöntem rekreatif etkinliklerdir. Budak ve ark., (2012: 5) tarafından yapılan araştırmada 10-14 yaş grubundaki zihinsel engelli çocuklarda 6 hafta boyunca rekreatif etkinliklere katılımın bazı motorsal becerilerin gelişimi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonunda rekreatif etkinliklere katılan zihinsel engelli çocukların kaba (koşu, dans figürleri sergileme, huniler arası çapraz geçişler) ve ince motor becerilerinde (farklı renk legoları yerlerine yerleştirme) anlamlı gelişmeler meydana geldiği tespit edilmiştir.

Zihinsel engelli çocuklarda özel spor egzersizlerinin ve rekreatif etkinliklerin yanında temel hareket becerilerinden oluşan fiziksel aktivite çalışmaları da motor gelişimi desteklemektedir. Zihinsel engelli çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada, el becerilerinin geliştirilmesinde kapalı alan aktivitelerinin etkinliği incelenmiştir. Araştırma kapsamında zihinsel engelli çocuklara el becerilerini geliştirici kapalı alan etkinlikleri uygulanmış, etkinliklerde özellikle koordinasyon ve kavrama becerilerini geliştirici etkinliklere yer verilmiştir. Araştırmanın sonunda zihinsel engelli çocukların el becerilerinde anlamlı bir gelişme meydana geldiği tespit edilmiştir (Aktekin ve ark., 2014: 469-470). Yaş ortalaması 14 olan zihinsel engelliler üzerinde yapılan deney ve kontrol gruplu araştırmada deney grubunda bulunan zihinsel engellilere 12 hafta boyunca fiziksel aktivite programı uygulanmış, bu süreçte kontrol grubundaki bireyler normal yaşantılarına devam etmişlerdir. Uygulanan 12 haftalık fiziksel aktivite programının sonunda, kontrol grubu ile kıyaslandığı zaman deney grubunda bulunan zihinsel engelli bireylerin reaksiyon zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış meydana geldiği tespit edilmiştir (Yıldırım ve ark., 2010: 178).

3. SONUÇ

Sonuç olarak, literatürde yer alan bilgiler değerlendirildiği zaman, normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığı zaman zihinsel engelli çocukların motor gelişim alanında bazı yetersizlikler sahip oldukları görülmektedir. Yapılan araştırmalarda zihinsel engelli çocuklarda motor gelişim yetersizliklerine neden olan unsurların başında bazı nörolojik gelişim bozukluklarının, bilişsel gelişim problemlerinin ve kas-sinir sisteminde görülen bazı bozuklukların geldiği rapor edilmiştir. Zihinsel engelli çocuklarda spor ve fiziksel aktivite çalışmalarına katılımın motor gelişim üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırma bulguları değerlendirildiği zaman, yapılan araştırma bulguları düzenli fiziksel aktivite ve spor etkinliklerinin zihinsel engelli çocukların motor gelişimlerini desteklediğini göstermektedir. Zihinsel engelli çocuklarda motor gelişim bozuklukları günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilediği göz

önünde bulundurulduğu zaman, spor ve fiziksel aktivite çalışmaları ile zihinsel engelli çocukların motor becerilerinin geliştirilmesinin günlük yaşam aktivitelerinin de gelişmesine katkı sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Aktekin, Evin, Bayazıt, Betül, Çolak, Serap, Çolak, Tuncay (2014), “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların El Becerilerinin Gelişimine, Kapalı Alan Aktivitelerinin Etkisi” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt.2, Sayı.6, (469-477).

Angulo-Barroso, Rosa, Burghardt, Amy R, Lloyd, Meghann, Ulrich, Dale A (2008) “Physical Activity in Infants With Down Syndrome Receiving a Treadmill Intervention” *Infant Behavior & Development*, No.31, (255-269).

Atan, Tülin, Eliöz, Murat, Çebi, Mehmet, Ünver, Şaban, Atan, Aşkın (2016), “Basketbol Antrenmanın Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların Motorik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi”, *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, Cilt.7, Sayı.1, (29-35).

Aydın, Aydan (2003), “Zihinsel Engellilerde Davranış Değiştirme”, (Ed) Adnan Kulaksızoğlu, *Farklı Gelişen Çocuklar*, Epsilon Yayıncılık, İstanbul, (172-190).

Barr, M, Shields, N (2011), “Identifying The Barriers And Facilitators To Participation in Physical Activity For Children With Down Syndrome”, *Journal of Intellectual Disability Research*, Sayı.55, (1020–1033).

Bayazıt, Betül, Fil, Hülya, Son, Murat, Çolak, Serap, Eskiyecek, Canan G, Çolak, Enis (2014), “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Kız Çocuklarda Cimnastik Çalışma Programının Denge Gelişimine Etkisinin İncelenmesi” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt.2, Sayı.8, (370-377).

Borji, Rihab, Sahli, Sonia, Zarrouk, Nidhal, Zghal, Firas, Rebai, Haithem (2013), “Neuromuscular Fatigue During High-Intensity Intermittent Exercise in Individuals With Intellectual Disability”, *Research in Developmental Disabilities*, Cilt.34, Sayı.12, (4477–4484).

Borji, Rihab, Zghal, Firas, Zarrouk, Nidhal, Sahli, Sonia, Rebai, Haithem (2014), “Individuals With Intellectual Disability Have Lower Voluntary Muscle Activation Level”, *Research in Developmental Disabilities*, No.35, (3574-3581).

Budak, Çağlar, Reyhan, Servet, Yıldırım, Yahya (2012), “10-14 Yaş Arası Öğretilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Rekreatif Etkinliklerin Hareket Gelişimine Etkisinin İncelenmesi”, *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimler Dergisi*, Cilt.3, Sayı.2, (5-19).

Can, Abdullah (2014), *SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*, 2. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.

Cowley, Patrick M, Ploutz-Snyder, Lori L, Baynard, Tracy, Heffernan, Kevin, Jae, Sae Young, Hsu, Sharon, Lee, Miyoung, Pitetti, Kenneth H, Reiman, Michael P, Fernhall, Bo (2010), “Physical Fitness Predicts Functional Tasks in Individuals With Down Syndrome”, *Med Sci Sports Exerc*, Vol.42, No.2, (388-893).

Cumurcu, Birgül Elbozan, Karlıdağ, Rifat, Almış, Behice Han (2012), “Fiziksel Engellilerde Cinsellik”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, Cilt.4, Sayı.1, (84-98).

Chia, YHM, Lee, KS, Teo-Koh, SM, (2002), “High Intensity Cycling Performances of Boys With And Without İntellectual Disability”, *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, Vol.27, No.3, (191-200).

Cohen, Louis, Manion, Lawrence (1994). *Research Methods in Education*, 4th Edition, Routledge, London-New York.

Çağlayan, Nuray (2014), “Zihinsel Engelli Bireylerin Eğitiminde Görsel Sanatlar Dersinin Yeri ve Önemi”, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt.4, Sayı.1, (91-101).

Demirbilek, Melahat (2013), “Zihinsel Engelli Bireylerin ve Ailelerinin Gereksinimleri”, *Turkish Journal of Family Medicine And Primary Care*, Cilt.7, Sayı.3, (58-64).

Doğan, İsmail, Çitil, Mahmut (2011), “Engelli Çocuk ve Ergenlerin Sosyolojik Boyutu”, (Ed) Adnan Kulaksızoğlu, *Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları El Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul, (29-44).

Enkelaar, Lotte, Smulders, Ellen, Lantman-de Valk, Henny van Schrojenstein, Geurts, Alexander C. H., Weerdesteijn, Vivian (2012), “A Review of Balance And Gait Capacities in Relation To falls in Persons With İntellectual Disabilities”, *Research in Developmental Disabilities*, No. 33, (291-306).

Eripek, Süleyman (2009), *Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklar*, Maya Akademi, Ankara.

Fazlıoğlu, Yeşim (2011), “Zihinsel Engelli çocuk ve Ergenlerin Hakları”, (Ed) Adnan Kulaksızoğlu, *Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları El Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul, (143-158).

Fournier, Kimberly A, Hass, Chris J, Naik, Sagar K, Lodha, Neha, Cauraugh, James H (2010), “Motor Coordination in Autism Spectrum Disorders: A Synthesis And Meta-Analysis”, *Journal of Autism And Developmental Disorders*, No.40, (1227-1240).

Frey, GC, Chow, B (2006), “Relationship Between BMI, Physical Fitness, And Motor Skills in Youth With Mild Intellectual Disabilities”, *International Journal of Obesity*, No.30, (861-867).

Giagazoglou, Paraskevi, Kokaridas, Dimitrios, Sidiropoulou, Maria, Patsiaouras, Asterios, Karra, Chrisanthi, Neofotistou, Konstantina (2013), “Effects of a Trampoline Exercise Intervention on Motor Performance And Balance Ability of Children With İntellectual Disabilities”, *Research in Developmental Disabilities*, No.34, (2701-2707).

Golubovic, Spela, Maksimovic, Jasna, Golubovic, Boris, Glumbic, Nenad (2012), “Effects of Exercise on Physical Fitness in Children With İntellectual Disability”, *Research in Developmental Disabilities*, No.33, (608-614).

Güven, Yıldız (2003), “Özel Eğitime Giriş”, (Ed) Adnan Kulaksızoğlu, *Farklı Gelişen Çocuklar*, Epsilon Yayıncılık, İstanbul, (57-80).

Hartman, E, Houwen, S, Scherder, E, Visscher, C (2010), “On The Relationship Between Motor Performance And Executive Functioning in Children With İntellectual Disabilities”, *Journal of Intellectual Disability Research*, Vol.54, No.5, (468-477).

Hatakenaka, Yuhei, Kotani, Haruko, Yasumitsu-Lovell, Kahoko, Suzuki, Keita, Farnell, Elisabeth, Gillberg, Christopher (2016), “Infant Motor Delay And Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations in Japan”, *Pediatric Neurology*, No.54, (55-63).

Hilton, Claudia List, Zhang, Yi, Whilte, Megan R, Klohr, Cheryl L., Constantino, John (2011), "Motor Impairment in Sibling Pairs Concordant And Discordant For Autism Spectrum Disorders", *Autism*, Vol.1, No.12, DOI: 10.1177/1362361311423018.

Hinckson, Erica A, Curtis, Amy (2013), "Measuring Physical Activity in Children And Youth Living With Intellectual Disabilities: A Systematic Review", *Research in Developmental Disabilities*, No.34, (72-86).

Hinckson, Erica A, Dickinson, Annette, Water, Tineke, Sands, Madeleine, Penman, Lara (2013), "Physical Activity, Dietary Habits And Overall Health in Overweight And Obese Children And Youth With Intellectual Disability or Autism", *Research in Developmental Disabilities*, No.34, (1170-1178).

Hutzler, Y, Korsensky, O (2010), "Motivational Correlates of Physical Activity in Persons With an Intellectual Disability: A Systematic Literature Review", *Journal of Intellectual Disability Research*, No.54, (767-786).

İlhan, Levent, & Esentürk, Oğuz Kaan (2014), "Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Ölçeği (ZEBSEYFÖ) Geliştirme Çalışması", *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt.9, Sayı.1, (19-36).

İlhan, Ekrem Levent, Kırımoglu, Hüseyin, Filazoglu-Cokluk, Gülsen (2013), "The Effect of Special Physical Education And Sports Program on The Quality of Life of The Children With Mental Retardation", *Nigde University Journal of Physical Education And Sport Sciences*, Vol.7, No.1, (1-8).

İlhan, Ekrem Levent, Kırımoglu, Hüseyin, Tunçel, Mustafa, Altun, Meryem (2015), "Zihinsel Engelli Çocuklarda Özel Atletizm Antrenmanlarının Öz Bakım Beceri Düzeylerine Etkisi", *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt.16, Sayı.3, (145-160).

İlhan, Levent (2008), "Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi ve Sporun Sosyalleşme Düzeylerine Etkisi", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt.16, No.1, (315-324).

İlhan, Levent (2009), "Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Anne-Babaların Çocuklarının Özel Eğitimleri Sürecinde Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerine Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi", *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt.3, Sayı.1, (38-48).

Jankowicz-Szymanska, A, Mikolajczyk, E, Wojtanowski, W (2012), "The Effect of Physical Training on Static Balance in Young People With Intellectual Disability", *Research in Developmental Disabilities*, Vol.33, No.2, (675-681).

Khakzand, Mehdi, Aghabozorgi, Koorosh (2015), "Achievement to Environmental Components of Educational Spaces For Iranian Trainable Children With Intellectual Disability", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No.201, (9-18).

Kızar, Oktay, Dalkılıç, Mehmet, Uçan, İzzet, Mamak, Hüdaverdi, Yiğit, Şihmet (2015), "The Importance of Sports For Disabled Children", *Merit Research Journal of Art, Social Science and Humanities*, Vol.3, No.5, (58-61).

Koparan, Şenay (2003), "Özel İhtiyaçları Olan Çocuklarda Spor", *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt.17, Sayı.1. (153-160).

Lin, Jin-Ding, Lin, Pei-Ying, Lin, Lan-Ping, Chang, Yu-Yu, Wu, Sheng-Ru., Wu, Jia-Ling (2010), "Physical Activity And Its Determinants Among Adolescents With Intellectual Disabilities", *Research in Developmental Disabilities*, No.31, (263-269).

Lin, Hsiu-Ching, Wuang, Yee-Pay, (2012), "Strength And Agility Training in Adolescents With Down Syndrome: A Randomized Controlled Trial", *Research in Developmental Disabilities*, No.33, (2236-2244).

MacRae, Siobhan, Brown, Michael, Karatzias, Thanos, Taggart, Laurence, Truesdale-Kennedy, Maria, Walley, Robert, Sierka, Anna, Norhway, Ruth, Carey, Marian, Davies, Melanie (2015), "Diabetes in People With Intellectual Disabilities: A Systematic Review of The Literature", *Research in Developmental Disabilities*, No.47, (352-374).

Marinescu, Gheorghe, Tudor, Virgil, Mujea, Ana-Maria., Baisan, Carmen (2014), "The Improvement of Strength in Mentally Disabled Pupils Through The Use of Differentiated Instruction in The Physical Education Lesson", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No.117, (529-533).

Mikolajczyk, Edyta, Jankowicz-Szymanska, Agnieszka (2015), "Does Extending The Dual-Task Functional Exercises Workout Improve Postural Balance in Individuals with ID?", *Research in Developmental Disabilities*, No.38, (84-91).

Mikulovic, Jacques, Marcellini, Anne, Compte, Roy, Duchateau, Guillaume, Vanhelst, Jeremy, Fardy, Fardy, Paul S, Bui-Xuan, Gilles (2011), "Prevalence of Over Weight in Adolescents With Intellectual Deficiency. Differences in Socio-Educativ Context,Physical Activity And Dietary Habits", *Appetite*, No.56, (403-407).

Ming, Xue, Brimacombe, Michael, Wagner, George C (2007), "Prevalence of Motor Impairment in Autism Spectrum Disorders", *Brain & Development*, No.29, (565-570).

Mujea, Ana-Maria (2014), "The Improvement of Speed in Mentally Deficient Pupils Through The Use of Differentiated Instruction in The Physical Education Lesson", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No.117, (534-538).

Özbey, Çetin (2006), *Çocuk Gelişiminde Yaşanan Sorunlar*, İnkılap Kitabevi, İstanbul.

Özgür, İskender (2008), *Engelli çocuklar ve eğitimi: Özel Eğitim*, İkinci Baskı, Karahan Kitabevi, Adana.

Öztürk, Mustafa (2011), *Türkiye'de Engelli Gerçeği*, MÜSİAD Cep Kitapları, . İstanbul.

Pan, Chien-Yu, Liu, Chin-Wen, Chung, I Chiao Hsu, Po-Jen (2015), "Physical Activity Levels of Adolescents With And Without Intellectual Disabilities During Physical Education And Recess", *Research in Developmental Disabilities*, No.36, (579-586).

Papadapoulous, Nicole, McGinley, Jennifer, Tonge, Bruce, Bradshaw, John, Saunders, Kerryn, Murphy, Anna, Rinehart, Nicole (2011), "Motor Proficiency And Emotional/Behavioural Disturbance in Autism And Asperger's Disorder: Another Piece of The Neurological Puzzle?", *Autism*, Vol.1, No.14, DOI: 10.1177/13623613111418692.

Pitetti, Ken, Baynard, Tracy, Agiovlasitis, Stamatis (2013), "Children And Adolescents With Down Syndrome, Physical Fitness And Physical Activity", *Journal of Sport and Health Science*, No.2, (47-57).

Reardon, Tessa C, Gray, Kylie M, Melvin, Glenn A. (2015), “Anxiety Disorders in Children And Adolescents With Intellectual Disability: Prevalence And Assessment”, *Research in Developmental Disabilities*, No.36, (175-190).

Riner, William F, Sellhorst, Sarah Hunt (2013), “Physical Activity And Exercise in Children With Chronic Health Conditions”, *Journal of Sport and Health Science*, No.2, (12-20).

Ruddick, Loraine, Davies, Louise, Bacarese-Hamilton, Monique, Oliver, Chris (2015), “Self-Injurious, Aggressive And Destructive Behaviour in Children With Severe Intellectual Disability: Prevalence, Service Need And Service Receipt in The UK”, *Research in Developmental Disabilities*, No.45-46, (307-315).

Savucu, Yüksel, Biçer, S Yonca (2009), “Zihinsel Engellilerde Fiziksel Aktivitelerin Önemi”, *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, Cilt.1, Sayı.2, (117-122).

Subaşıoğlu, F. (2008). Üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümleri'nin “Engellilik Farkındalığı” Üzerine Bir Araştırma. *Bilgi Dünyası*, 9(2), (399-430).

Şahin, Ahmet (2015), “Engellilerde Sosyal Gelişim Yetersizlikleri: Sosyalleşme Sürecinde Sporun Faydaları”, *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, Cilt.2, Sayı.3, (20-28).

Tekinarslan, İlknur Çiftçi (2010), “Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrenciler”, (Ed) İbrahim H. Diken, *Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*, 2. Baskı, Pegem Akademi Ankara, (135-166).

Tomporowski, Philip D, Lambourne, Kate, Okumura, Michelle S (2011), “Physical Activity Interventions And Children's Mental Function: An Introduction And Overview”, *Preventive Medicine*, No.52, (3-9).

Tortop, Hasan Said, Kandemir, Büşra, Kata, Ömer Ensar, Demir, Fazilet (2014), “Öğretmen Adaylarının Zihinsel Engelli Birey Kavramına İlişkin Algıları”, *İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt.15, Özel Sayı, (307-322).

Queralt, Ana, Vicente-Ortiz, Anna, Molina-Garcia, Javier (2015), “The Physical Activity Patterns of Adolescents With Intellectual Disabilities: A Descriptive Study”, *Disability and Health Journal*, Doi:10.1016/j.dhjo.2015.09.005

Ün, Necmiye, Çoknaz, Hakkı (2003), “Mental Retardasyon ve Spor”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt.2, Sayı.7, (171-180).

Vogt, Tobias, Schneider, Stefan, Abeln, Vera, Anneken, Volker, Strüder, Heiko Klaus (2012), “Exercise, Mood And Cognitive Performance in Intellectual Disability - A Neurophysiological Approach”, *Behavioural Brain Research*, No.226, (473-480).

Vuijk, RJ, Hartman, E, Scherder, E, Visscher, C (2010), “Motor Performance of Children with Mild Intellectual Disability And Borderline Intellectual Functioning”, *Journal of Intellectual Disability Research*, Vol.54, No.11, (955-965).

Westendorp, Marieke, Houwen, Suzanne, Hartman, Esther, Visscher, Chris (2011), “Are Gross Motor Skills And Sports Participation Related in Children With Intellectual Disabilities?”, *Research in Developmental Disabilities*, No.32, (1147-1153).

Whyatt, Caroline P, Craig, Cathy M (2012), “Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed With Autism Spectrum Disorder”, *Journal of Autism And Developmental Disorders*, No.42, (1799-1809).

Yetim, A. Azmi (2014), “Engelliler Sporuna Sosyolojik Yaklaşım”, II. Uluslararası Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor Kongresi Bildiriler Kitabı, Batman Üniversitesi, Batman, (3-9).

Yıldırım, Necmiye Ün, Erbahçeci, Fatih, Ergun, Nevin, Pitetti, Kenneth H, Beets, Michael W (2010), “The Effect of Physical Fitness Training on Reaction Time in Youth With Intellectual Disabilities”, *Perceptual and Motor Skills*, No.111, (178-186).

Yılmaz, Atike, Şentürk, Uğur, Demir, Erdal (2015), “Zihinsel Engellilerde Fiziksel Aktiviteye Yönelik Uygulamaların İçerik Analizi”, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt.3, No,13, (312-327).

Yılmaz, Gürkan, Sevindi, Tank, İbiş, Serkan, Yılmaz, Baki, Kestek, Süleyman (2006), “10-14 Yaş Grubu Öğretilbilir Zihinsel Engellilerde Makro Dönem Esneklik Antrenman Sonucu Gelişmelerin İncelenmesi”, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, Cilt.8, Sayı.1-2, (1-4).

Zachor, Ditza A, Ilaganit, Tzaig, Itzhak, Esther Ben (2010), “Autism Severity And Motor Abilities Correlates of Imitation Situations in Children With Autism Spectrum Disorders”, *Research in Autism Spectrum Disorders*, No.4, (438-443).