

**DERLEME****TEACCH OTİZM PROGRAMI UNSURLARININ BEDEN EĞİTİMİ ve SPORDA KULLANIMI****Application of TEACCH in Physical Education and Sports****Mehmet Ata ÖZTÜRK<sup>1</sup>****Özet**

Fiziksel aktiviteye katılım, otizm spektrumundaki bireylerin sosyal gelişimlerine ve kalıplaşmış hareketlerin azaltılmasına olumlu katkı sağlamaktadır. Çeşitli araştırmalarda, bu bireylerin motor becerilerde tipik gelişim gösteren akranlarının gerisinde oldukları ortaya konmuştur. Bu gerilikler, gelişim çağındaki çocukların oyunlara katılmama ve düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olmalarına etki etmektedir. Bireysel farklılıklar sebebiyle, tek bir eğitim programının tüm otizm tanılı bireylere uygulanması mümkün değildir. Bu sebeple pek çok farklı eğitsel program mevcuttur. Yaygın olarak kullanılan yöntemlerden olan TEACCH Otizm Programı alanyazında sıklıkla konu edilmektedir. Sosyal, motor beceri ve aktivite seviyelerinin artırılması amacıyla, programın 'fiziksel yapı, öngörülebilirlik, görsel çizelgeler, yapılandırılmış etkinlik/çalışma sistemleri, ve görsel destekler' öğeleri beden eğitimi ve sporda uygulanabilir.

**Abstract**

Physical activity participation has positive impact for improving social development and in reducing stereotypical movements of individuals with autism spectrum disorders (ASD). Studies report diminished motor skill level of individuals with ASD and this effects difficulty to join games and low physical activity levels within this population. Due to the nature of disability, there is no single, ideal education program for ASD. As a result, there are numerous educational options. A widely used program; TEACCH is frequently cited in the literature. Five components of this program may be applied to physical education and sports. These are physical layout, predictability, visual schedules, structured activity/work systems, visual supports.

**Otizm Nedir?**

Otizm, sözlü ve sözlü olmayan iletişim becerilerinin ve sosyal becerilerin, eğitimin etkilendiği bir gelişim bozukluğudur. Otizmle sıklıkla ilişkilendirilen diğer özellikler; tekrarlayan etkinliklerde bulunmak, kalıplaşmış hareketler, çevresel değişikliğe ya da günlük rutinlerin değişmesine direnç, ve duyuşsal tecrübelerle sıradışı tepkiler vermektir. Eğer çocuğun eğitsel performansının olumsuz etkilenmesi, temel olarak ciddi

<sup>1</sup> Öğr.Gör., Dr., Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, mehmet.ozturk@marmara.edu.tr

davranış bozukluğu sebebiyle gerçekleşmişse, otizm tanımının kapsamı dışında kalır (A.B.D. Engelli Bireylerin Eğitimi Kanunu – IDEA'dan çeviridir. *Federal Register*, 22 Ekim 2007, syf.55069).

#### Otizmin Sebepleri

Otizmin sebeplerinin belirlenebilmesi için araştırmalar sürmekte olup, bu konuda pek çok teori mevcuttur. Dayanakların çoğu güçlü bir genetik unsur içeren, nörobiyolojik bir düzensizlik olduğunu işaret etse de, kesin sebepleri günümüzde halen bilinmemektedir. (Volkmar, Lord, Bailey, Schultz, & Klin, 2004). Bazı risk faktörlerinin bu durumu tetikleyebileceği tahmin edilmektedir. Bunların; kalıtsal, genetik, organik, nörolojik, biyolojik faktörler ile, beyin işlevlerinde bozukluklar, bağışıklık sistemi etkenleri, gebelikte görülen beklenmedik sorunlar ve/veya doğum travmaları neticesinde oluşan durumlar olabileceği tahmin edilmekte olup, otizmle doğan bir bireyin kardeşlerinde de ortaya çıkma ihtimali de %3 ile % 6 olarak öngörülmektedir (ÖZİDA, 2009).

#### Otizimde Tipik Davranışlar

Otizm spektrumundaki bireylerde, çeşitli kombinasyonlarda ve değişen şiddet derecelerinde kalıplaşmış (stereotipik) davranışlar görülebilir. Amerikan Otizm Derneği tarafından hazırlanan ve Queensland Üniversitesi, Brisbane Çocuk Hastanesi'nden Dr. John. Rendle-Short tarafından uyarlanan otizm tanıtım çalışmasında, kalıplaşmış davranışlar sıralanmıştır (Rendle-Short, 2009). Buna göre, uygunsuz kahkaha ve kıkırdamalar, tehlikeler karşısında korkusuzluk, acıya karşı duyarsızlık, kucaklanmaktan hoşlanmama, devamlı olarak anormal ya da tekrar eden oyunlar oynama; dengesiz fiziksel ve sözlü beceriler, iletişimde göz teması kuramama, yalnızlığı tercih etme, ihtiyaçlarını ifadeye güçlük (işaret kullanabilir), eşyalara karşı uygunsuz bağlılık (bir cisimden ayrılamama, sarılıp kalma gibi), ve benzerliklerde ısrar (tekrar eden etknlik tercihi) gözlemlenebilir. Kelime ve cümlelerde yankı şeklinde söyleneni tekrar etme, seslere karşı beklenmedik tepki (çok düşük sesli bir vızıltıdan aşırı etkilenme gibi) veya tepkisizlik (çok yüksek sesli müziği farketmeme gibi), eşyaları çevirme ya da kendi etrafında dönme, başkalarıyla iletişimde güçlük gözlemlenebilir. Otizm spektrumundaki çocukların sosyal ilişkiden kaçındığı, sosyal izolasyonu tercih ettiği, yaşa uygun ilişki kurmada ve sürdürmede güçlük yaşamaları yaygın görülen durumlardır (Müller, Schuler, & Yates, 2008; Shaked & Yirmiye, 2003).

#### Motor Özellikler

Otizm spektrumundaki bireylerde motor fonksiyon ihmal edilmiş bir alandır (Baranek, 2002). Otizme sahip çocukların, motor testlerde ortalamanın gerisinde olduğu rapor edilmiştir (Todd & Reid, 2006). Berkeley ve arkadaşları (2001) 6-8 yaş arası otizm tanılı çocuklarda, motor beceriler ve cisim kontrolünde, çalışmanın katılımcılarının %73'ünde düşük ve çok düşük performans kategorisinde olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada Test of Gross Motor Development – TGMD (Ulrich, 1985) kullanılmıştır. Bir başka

araştırmada da Ghaziuddin ve Butler (1998); 8-15 yaş arası otizm, Asberger sendromu, ve PDD-NOS (süregeleyen gelişim bozukluğu) tanılı çocuklarda, Bruininks-Oseretsky testinde (Bruininks, 1978) akranlarından düşük performans rapor etmiştir. Emck ve arkadaşları (2009), otizm spektrumundaki çocuklarda, ince ve kaba motor becerileri incelediği çalışmada 1997-2007 yılları arasındaki çalışmaları incelemiştir. Motor becerilerde gözlenen geriliğin, bu çocukların oyunlara katılamama ve aktif olmayan yaşam stili seçmesinde etkili olduğu desteklenmiştir. Motor koordinasyon eksikliklerinin otizm spektrumu ile ilişkisini inceleyen bir başka meta analiz çalışmasında da Fournier ve arkadaşları (2010), motor koordinasyon, kol hareketleri, geyt, postür stabilizasyon eksikliklerine odaklanan 83 çalışmayı incelemiştir. Çeşitli meta analiz tekniklerinin kullanıldığı yoğun inceleme neticesinde geniş bir davranış yelpazesi içindeki otizm spektrumunda büyük ve istatistiksel olarak da anlamlı etkiler gözlenmiştir. Bu sonuçlar; motor koordinasyon problemlerinin otizm spektrumundaki bireylerde yaygın olarak gözlemlendiği ve tipik olduğu görüşünü güçlendirmektedir.

### Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite tüm bireyler için sağlıklı bir yaşam stiline önemli bir parçasıdır (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Bununla birlikte, çeşitli faydaları ortaya konmuş olsa da, ağır engelli bireylerde sıklıkla geri plana atılmıştır (Ellis, Cress, & Spellman, 1992). Fiziksel aktiviteye katılım, otizm tanılı bireylerde de genel nüfusta olduğu gibi çeşitli faydalar sağlar. Örneğin Levinson ve Reid (1993) otizmlili bireylerde egzersiz kalıplaşmış (stereotipik) davranışların azalmasına destek verdiğini rapor etmiştir. Daha yeni bir çalışmada da Prupas ve Reid (2001) daha önceki bulguları teyit etmiştir. Bir başka çalışmada; Kern ve arkadaşları (1998)'nin yaptıkları literatür taramasında, uygun tepki verme oranında artış ortaya konmuştur. Sosyal entegrasyona olası katkı da alanyazında ifade edilmiştir (Berkeley, Zittel, Pitney, & Nichols, 2001). Todd ve Reid (2006) de, 3 durumlu deneysel tasarımında, otizm spektrumundaki bireylerin karda yürüme ve yavaş tempolu koşu programlarıyla, fitness seviyelerinde belirgin artış tespit etmiştir.

Bu faydalar tespit edilmiş olmakla birlikte otizm spektrumundaki bireyler fiziksel aktiviteye katılımında sıklıkla güçlük yaşamaktadırlar. Düşük motor fonksiyon ve zayıf motivasyon (Koegel, Koegel, & McNeerney, 2001; Reid, O'Connor, & Lloyd, 2003) planlama ve genellemede yaşanan zorluklar (Ozonoff, Strayer, McMahon, & Filloux, 1994; Renner, Klinger, & Klinger, 2000), kendi kendini takipte yaşanan sıkıntılar (Hughes, Russel, & Robbins, 1994) bu durumlar için sıralanabilecek bazı sebeplerdir.

### Otizm ve Eğitim

Otizm spektrumundaki bireylerin öğrenmeleri farklılık gösterir. Eksik yönlerini kapatmak için değişik yöntemler uyguladıklarına yönelik bulgular vardır (Volkmar ve arkadaşları, 2004). Bu eksikliklerin kapatılmasına destek

için eğitsel programların amaçları, otizm spektrumundaki öğrencinin bağımsız çalışmasına ve oyun oynayabilmesine, davranışlarını yönetmeye, ve anlam yüklemeye yardımcıyla motivasyonunu sağlamaya destek olmalıdır (Olley, 1999). Mevzu bahis öğrenciler bağımsız olarak görevleri yerine getirmede ve/veya malzemelerle (oyuncak gibi) bağlantılı kalmada sıklıkla zorlanırlar (Pelios, MacDuff, & Axelrod, 2003).

Öğrenme özelliklerine bakıldığında otizm tanısı konmuş çocukların organizasyonda güçlük çektiği, sıralamada zorlandığı, genellemede sıkıntı çektiği, ve dikkatlerinin kolay dağıldığı görülür (Hume & Odom, 2007). Bu sebeplerle, eğitim programının öğrencinin güçlü yönlerinin (görsel organizasyon gibi) ve ihtiyaçlarının (öngörülebilirlik, belirgin yapı gibi) etrafında şekillenmesini gerekir (Mesibov, Shea, & Schopler, 2005).

Unutulmaması gereken, üzerinde dikkatle durulması gereken bir durum söz konusudur: Otizmde standart şablonlar uygulanamayabilir (Tutt, Powell, & Thornton, 2006). Bilimsel çevrelerde tek bir eğitsel yaklaşımın otizm spektrumundaki bireylerde uygun olmayacağı resmi ortak görüş olarak ifade edilmiştir (National Research Council, 2001). Tek bir uygulama, bütün bireyler için ya da aynı birey için zamana yayılacak şekilde, daima en iyi uygulama olmayabilir (Dunlap, 1999; Volkmar ve arkadaşları, 2004). Çok geniş bireysel farklılıklar sebebiyle, otizm spektrumundaki öğrencilerle çalışırken ölçme ve değerlendirmede, beden eğitimi ve sporda bireysel eğitim planlaması gereklidir (Howlin, Magiati & Charman, 2009).

Eğitim süreci içinde farklı uygulamalar ya da çeşitli programların bazı kesitlerini kullanmak, kimi zaman da bazı aşamalarından vazgeçmek gerekebilir. Burada, özel eğitimin temel prensiplerinden olan bireyselleştirilmiş eğitim programını düzenli olarak güncellemek ve gelişmeler ışığında uygulamalarda düzeltmeler, düzenlemeler yapılmalıdır.

Smith (2008) deneylerin desteklediği ve desteklemediği otizmle yaşamı geliştirme uygulamalarını içeren, kapsamlı literatür taramasında karşılaştırmalar yapmış ve iki genel yapı ortaya koymuştur. Buna göre; psikolojik, eğitsel ve terapiye yönelik 22 uygulama (alt uyarlamalarla 13 uygulama daha eklenebilir) vardır. Burada bir parantez açmakta fayda var. Howlin ve arkadaşları (2007) 4 kaynağa atıf yaparak, psikososyal uygulamaların verimi konusundaki bulguların az olduğunu ifade eder. Smith (2008)'in kaynak taramasına dönecek olursak, ikinci genel yapıda, biomedikal müdahaleleri içeren 11 uygulama vardır (alt uyarlamalarla 17 uygulama daha eklenebilir). Bu programların literatür taramasındaki isimleri aşağıdadır.

#### *Psikolojik, Eğitsel ve Terapiye Yönelik Uygulamalar*

- Animal Therapy
  - Therapeutic Horseback Riding
  - Dolphin Therapy
  - Pet Therapy
- Applied Behavior Analysis (ABA)
- Art Therapy

- Auditory Integration Therapy (AIT)
  - Tomatis Method
  - Berard Method
  - Fast Forward
  - Earobics
- Augmentative Communication
- Developmentally-based Individual-difference Relationship-based Intervention (DIR)
  - Floor Time
  - Greenspan Method
- Facilitated Communication
- Glasses
- Music Therapy
- Oral-Motor Training
  - Kaufman Method
  - Prompts for Restructuring Oral Muscular Targets (PROMPT)
  - Rosenfeld-Johnson Method
- Patterning
- Picture Exchange Communication System (PECS)
- Project TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication-handicapped Children)
- Psychoanalytic and Humanistic Play Therapy
- Recreational Sports/Exercise
- Relationship Development Intervention (RDI)
- Sensory Integrative Therapy (Sensory Integration, SI, or SIT)
- Socialization related classes
- Social Stories
- Son Rise (Options)
- Video Modeling
- Vision Therapy
  - Irlen lenses
  - Eye exercises
  - Rapid Eye Therapy
  - Iridology
  - Ambient lenses
  - Yoked prism

#### *Biomedikal Uygulamalar*

- Anti-Fungal Medication
  - Flagyl (metronidazole)
  - Diflucan (fluconazole)
  - Nystatin
- Anti-Yeast Medication
- Chelation Therapy
- Craniosacral Therapy
- Herbs and Homeopathic Treatments
- Hyperbaric Oxygen Therapy
- Magnets
- Medications

- Risperdal (risperidone)
- Ritalin (methylphenidate)
- Prozac (fluoxetine)
- Secretin
- Special Diets
  - Gluten-free (wheat)
  - Casein-Free (dairy)
  - Gluten-Free Casein-Free Diet (GfCf Diet)
  - Sugar free
  - Removal of food dyes
  - Foods thought to produce maladaptive behavior
- Vitamin and Supplement Therapy
  - Vitamin A
  - Vitamin B6
  - Vitamin B12
  - Vitamin C
  - Vitamin D
  - Magnesium
  - Dimethylglycerine (DMG)
  - Calcium
  - Omega 3 Fatty Acids

İncelediği uygulamalar anlamında daha dar kapsamlı olmakla birlikte, Tutt, Powell, ve Thornton (2006)'un 'Otizmde Eğitsel Yaklaşımlar: Ne yaptığımız Hakkında Ne Biliyoruz?' başlıklı çalışması güzel bir karşılaştırmalı çalışma olarak sunulabilir. Yaygın kullanılan 4 yonteme yer verilmiştir. 4 yaygın metodun seçilmesinde Jordan, Jones, ve Murray (1998)'den faydalanılmıştır. Buna göre; otizmle ilgili pedagojik 'review' makalelerde en sık referans verilen 4 program şunlardır:

Higashi (Japonya umut demek) 1969'da uygulanmaya başlamış, çok yoğun bedensel etkinliğin yapıldığı bir programdır. Paylaşılan ikinci program olan Lovaas, kurucusunun ismiyle anılır ve 1960'larda başlamıştır. İlk yıllarda kullanımda olan ceza yöntemi, günümüzdeki program uygulamalarında çok keskin bir 'Hayır' kelimesine dönüştürülmüştür. Ayrıca ödül mekanizması da eklenmiştir. Üçüncü program olan Option, Kaufman ailesi tarafından 1976 yılında tasarlanmıştır. Kaufmanlar otizm tanılı çocuklarına verilen eğitimlerden hoşnut olmadığından kendi programlarını geliştirmek çaba sarfetmiştir. Diğer uygulamalardan farklı olarak çocuğu yönlendirmeye çalışmaktan ziyade, özel oyun odasında, çocuğu taklit ederek iletişim sağlanmaya çalışılır. Alanyazında karşımıza sıklıkla çıkan ve aşağıda detaylarıyla sunulacak olan TEACCH programı ise, North Carolina Üniversitesi'nde Schopler ve arkadaşları tarafından 1970'lerde tasarlanmıştır. Günümüzde Amerika, Kanada, Japonya, Fransa, İtalya, İsveç, İngiltere, Kuveyt gibi farklı ülkelerde uygulanan bir programdır (Schopler, 2000).

TEACCH, İngilizcesi 'Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped CHildren' olan kelimelerin açılımıdır. Türkçesi, **otistik ve ilişkili iletişim engelli çocukların iyileştirilmesi ve**

**eğitimi** olarak ifade edilebilir. TEACCH, otistik tanılı bireylerin kişisel öğrenme stilleri ve ihtiyaçlarına göre şekillendirilmiş, bireyin ferdi sınıf öğrenimi aldığı, ailelerin de uygulamayı sürdürmesiyle desteklenen bir eğitim programına verilen addır. Yapılandırılmış, sürekli uygulama ile, çevresel adaptasyonlar ve alternatif iletişim eğitimi verilir (Schopler, 1994). Schopler (2000)'in ifadesiyle, '*Otizmin yaşam boyu süren bir olgu olmasına atıfla, TEACCH beşikten mezara kadar süren bir yaklaşımdır.*'

Paneraı ve arkadaşları, çeşitli tarihlerde yaptıkları değişik araştırmalarda TEACCH programının birtakım olumlu sonuçlarını (kaba motor beceriler, el-göz koordinasyonu gibi) deney ve kontrol grupları kullanarak, istatistiksel olarak belgelendirmiştir (Paneraı, Ferrante, Caputo, & Impellizzeri, 1998; Paneraı, Ferrante, & Caputo, 1997; Paneraı, Ferrante, & Zingale, 2002). Ancak bu noktada bir uyarı yapmakta fayda vardır. TEACCH metodunun davranışsal yaklaşımı özel olarak hazırlanan ortamlarda (sınıfta özel köşe gibi) kullanıyor olması öğrenimin genellenmesi konusunda sıkıntı doğurabilir (Tutt ve arkadaşları, 2006).

TEACCH programları ana hedef olarak problemlı davranışları azaltmaya çalışmaktan çok, uygun iletişim becerilerini geliştirmeye ve kişisel otonomiye eğilir. Uygun yerlerde alternatif iletişim yöntemleri kullanır. Konuşmalar tipik olarak, fotoğraf ve basitleştirilmiş semboller gibi görsel malzeme ile desteklenir, zaman zaman işaret dili de kullanılır (Tutt, ve arkadaşları, 2006). Programda özel oluşturulmuş alanlar önerilmiştir. Tipik bir özel bölge uygulaması, Blubaugh ve Kohlman (2006)'ın çalışmasında fotoğraf olarak paylaşılmıştır. Bu özel oluşturulmuş ortamlar ve uyarlanmış öğretim yaklaşımlarının amacı sosyal etkileşimi ve iletişimi geliştirmektir. (Tutt, ve arkadaşları, 2006).

Programın ana ilkeleri (1) geliştirilmiş çevre, (2) ailenin işbirliği, (3) ferdeleştirilmiş uygulamaların değerlendirilmesi, (4) yapılandırılmış eğitim, (5) beceri gelişimi, (6) bilişsel terapi ve davranış terapisi, ve (7) genelleme eğitimi olarak sıralanabilir. Elbette her programda olacağı gibi TEACCH'in de olumlu yönleri yanında sıkıntıları mevcuttur. Avantajları: (1) Ölçülebilir uzun vadeli sonuçların mevcudiyeti – 30 yılın üstünde uygulama, (2) erken çocukluk yaşlarından erişkinliğe uzanan geniş kapsamlı program, (3) farklı fonksiyonel beceri gruplarına hizmet imkanı, (4) üniversite destekli bir program olması sebebiyle güncellenen araştırma neticelerini uyarlama (geçerliliği reddedilmiş yaklaşımları terketme). Dezavantajları: (1) Çok küçük yaştaki çocuklar az gelişir, kimi zaman da hiç ilerleme kaydedemez. (2) Uygulayıcıların eğitim maliyeti – değişik alternatifleri olmakla birlikte 1 ayı bulabilen üniversite eğitim programı. (3) genelleme için ilave tedbirler ve uygulamalar gerekebilir.

TEACCH modelinin anahtar ve en farkedilebilir uygulaması yapılandırılmış eğitimidir (Blubaugh & Kohlman, 2006). Bundaki amaçlar, olayların anlamlı ve öngörülebilir olduğunun öğrenilmesi (ör: haftanın belli günlerinde spor programına gidileceğinin görsel ve yazılı olarak bilinmesi), yetişkin yaşantısı için becerilerin öğretilmesi (ör: soyunma odasında kıyafet değiştirme), iletişim becerilerinin geliştirilmesi (ör: dur, at, gel, tut gibi kısa

emir cümleleri ile başlayarak daha karmaşık kelime ve cümlelere doğru ilerleme), ve bağımsız olma (ör: kurallara uymaya ek olarak, kendi iradesiyle hareket edebilme becerisi) olarak sıralanabilir. Bu yapılandırmanın beş ögesi vardır (Blubaugh & Kohlman, 2006) ve bu unsurlar, beden eğitimi ve sporda da uygulanabilecek yönlendirmelere sahiptir:

1. *Fiziksel yapı.* Spor yapılacak özel alanlar kordon altına alınabilir, çeşitli sembollerle, şekillerle, veya renge göre kodlanabilir.
2. *Öngörülebilirlik.* Günlük işler görsel olarak sıralanır, beden eğitimi dersinde yapılacak işler listelenir. Bu düzen daima benzer olursa öğrenci tarafından öngörülebilir
3. *Görsel çizelge.* ‘Dün hangi sporları yapmıştım?’, ‘Bugün hangi sporları yapacağım?’, ‘Yarın hangi sporları yapacağım?’ şeklinde bir sınıflandırılma yapılabilir. Burada basit bir yöntem olarak spor ekipmanı fotoğrafları da kullanılabilir.
4. *Yapılandırılmış etkinlik / çalışma sistemleri.* Yanıt verilmesi gereken 4 adet soru listelenebilir: ‘Ne yapılacak’ sorusuna, görsel olarak sportif uygulama spor analizi modelindeki gibi parçalara ayrılabilir. ‘Ne kadar yapılacak’ ve ‘Bittiği nasıl anlaşılacak?’ tarzındaki sorulara belli adette sportif malzeme konarak (10 şut atılması isteniyorsa 10 top sıralanması gibi) basit çözümler geliştirilebilir. ‘Sonra ne olacak?’ hayati bir sorgulamadır zira bir etkinlikten diğerine geçişlerde, uyum sorunu yaşanabilir. Bekleme sandalyeleri, noktaları, vb. rutin uygulamalarla öğrencinin oryantasyonuna destek verilebilir.
5. *Görsel destekler.* Sonraki etkinliğin ne olacağı, ertesi günkü derste ne yapılacağı, ya da seçim yapabileceği sporların ne olduğunun tespitinde görsel desteklerden (foto, grafik simge, vb.) yararlanılabilir. Etkinlik alanlarının birbiriyle karışmaması ve dikkat çekmemesi için yüksek minder gibi bariyerler kullanılabilir (salonda etkinlik odacıkları/istasyonlar oluşturma).

### Kaynakça

- Baranek, G. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 397–422.
- Berkeley, S., Zittel, L., Pitney, L., & Nichols, S. (2001). Locomotor and object control skills of children diagnosed with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 405–416.
- Blubaugh, N., & Kohlman, J. (2006). TEACCH model and children with autism. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 16-19.
- Bruininks, R. H. (1978). Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency- Owner's Manual. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dunlap, G. (1999). Consensus, engagement, and family involvement for young children with autism. *Journal of the Association for Persons with Severe handicaps*, 24, 222–225.
- Ellis, D., Cress, P., & Spellman, C. (1992). Using timers and lap counters to promote self-management of independent exercise in adolescents with mental retardation. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 27, 51–59.
- Emck, C., Bosscher, R., Beek, P. & Doreleijers, T. (2009). Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioral, and pervasive



- developmental disorders: A review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51, 501-517.
- Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor coordination in autism spectrum disorders: A synthesis and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1227-1240.
- Ghaziuddin, M., & Butler, E. (1998). Clumsiness in autism and Asperger syndrome: A further report. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42, 43-48.
- Howlin, P., Gordon, R. T., Pasco, G., Wade, A., & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: a pragmatic, group randomised controlled trial. *Journal of Clinical Psychology and Psychiatry*, 48, 473-481.
- Howlin, P., Magiati, I., & Charman, T. (2009). A systematic review: review of early intensive behavioral interventions (EIBI) for children with autism. *American Journal of Mental Retardation*, 114, 23-41.
- Hume, K., & Odom S. (2007). Effects of an individual work system on the independent functioning of students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1166-1180.
- Jordan, R., Jones, G., & Murray D. (1998). Educational interventions for children with autism: a literature review of recent and current research. London: DfEE.
- Kern, L., Vorndran, C., Hilt, A., Ringdaht, J., Adelman, B., & Dunlap, G. (1998). Choice as an intervention to improve behavior: A review of the literature. *Journal of Behavioral Education*, 8, 151-169.
- Levinson, L., & Reid, G. (1993). The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviors of individuals with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 10, 255-268.
- Mesibov, G., Shea, V., & Schopler, E. (2005). The TEACCH approach to autism spectrum disorders. New York: Plenum Press.
- Müller, E., Schuler, A. L., Yates, G. B. (2008). Social challenges and supports from the perspective of individuals with Asperger syndrome and other autism spectrum disabilities. *Autism*, 12, 173-190.
- National Research Council (2001). Educating young children with autism. Washington, DC: National Academy Press.
- Olley, G. (1999). Curriculum for students with autism. *School Psychology Review*, 28, 595-608.
- Panerai, S., Ferrante, L., Caputo, V., & Impellizzeri C. (1998). Use of a structured teaching for treatment of autism and severe and profound mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33, 367-374.
- Panerai, S., Ferrante, L., & Caputo, V. (1997) The TEACCH strategy in mentally retarded children with autism: A multidimensional assessment. Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 345-347.
- Panerai, S., Ferrante, L., & Zingale, M. (2002). Benefits of the treatment and education of autistic and communication handicapped children (TEACCH) programme as compared with a non-specific approach. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46, 318-327.
- Pelios, L., MacDuff, G., & Axelrod, S. (2003). The effects of a treatment package in establishing independent work skills in children with autism. *Education and Treatment of Children*, 26, 1-21.
- Prupas, A., & Reid, G. (2001). Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disorders. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disorders*, 36, 196-206.
- Rendle-Short, J. (2009). Signs of autism. Retrieved from [www.autismqa.com](http://www.autismqa.com) on March 2, 2009.
- Schopler, E. (2000). International priorities for developing autism services via the TEACCH Model-1. *International Journal of Mental Health*, 29, 3-97.
- Schopler, E. (1994). A statewide program for the treatment and education of autistic and related communication handicapped children (TEACCH). *Psychosis and Pervasive Developmental Disorders*, 3, 91-103.

- Shaked, M. & Yirmiye, N. (2003). Understanding social difficulties. In M. Prior (Ed.), *Learning and behavior problems in asperger syndrome* (pp. 126-147). New York: Guilford Press.
- Todd, T., & Reid, G. (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21*, 167-176.
- Tutt, R., Powell, S., & Thornton, M. (2006). Educational approaches in autism: what we know about what we do. *Educational Psychology in Practice, 22*, 69-81.
- Ulrich, D. (1985). *Test of gross motor development*. Austin, TX: PROED.
- U.S. Department of Health and Human Services, *A report of the surgeon general: Physical activity and health*. Springfield, VA: National Technical Information Service.
- Volkmar, F. R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R. T., & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 135-170
- Yazar (2009). T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı – ÖZİDA, <http://www.ozida.gov.tr/egitim/egitimseti/otistik.htm> adresinden, 5 Mart 2009 tarihinde alınmıştır.
- Yazar (2007). Individuals with Disabilities Education Act, *Federal Register*, 55069.