

## Asperger Sendromlu ve Yüksek İşlevli Otistik Çocukların Eğitimden Yararlanma Düzeyleri\*

Alev Girli\*\*

Dokuz Eylül Üniversitesi

### Özet

*Bu çalışma, İzmir ilinde Eylül 1999 ve Haziran 2000 tarihleri arasında, üniversite hastaneleri çocuk psikiyatristi kliniklerinde Asperger sendromu ve yüksek işlevli otizm tanısı almış olan, yaşları 20-48 ay arasında değişen, 28 çocukla gerçekleştirilmiştir. Çocuklara TEACCH ve HANEN yaklaşımı temel alınarak hazırlanan eğitim programı beş yıl süre ile uygulanmıştır. Çalışmaya katılan çocukların anne-babalarından gönüllü olan 17 anne-babaya 16 hafta süren aile eğitim programı uygulanmıştır.*

*Bu araştırmanın temel amacı, çalışma grubunu oluşturan çocukların uygulanan eğitim programından sağladıkları gelişmeyi, Psiko-Eğitimsel Profil Revize formu (PEP-R) ile taklit, algı, ince motor, kaba motor, el-göz koordinasyonu, bilişsel ve sözel olmak üzere yedi gelişimsel; ilişki ve duygulanım, oyun ve materyallere ilgi, dil, ve duyuşsal tepkilerden oluşan dört davranışsal alanda incelemektir. Çalışmacının diğer bir amacı, anne-babası aile eğitim programına katılan çocuklarla, katılmayan çocuklar arasında eğitimden yararlanma düzeyi açısından farklılık olup olmadığını belirlemektir.*

*Çocukların başlangıç düzeyi performansları ve son değerlendirmeleri PEP-R kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) TEACCH ve HANEN programlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.*

*Çocukların gelişimsel alanların hepsinde giriş becerileriyle çıkış becerileri arasında olumlu yönde anlamlı düzeyde artış ve otistik davranış özelliklerinde azalma olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir. Yirmialtı çocuk, ilköğretim yaşı geldiğinde kaynaştırma eğitimine katılabilecek düzeye ulaşarak ilköğretime başlamış, iki çocuk ise özel eğitim ilköğretim okuluna geçiş yapmıştır. Anne-babası eğitim programına katılan 17 çocuğun taklit ve kaba motor gelişim alanlarında kazanımlarının, anne-babası eğitim programına katılmayan 11 çocuktan anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlenmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Otizm, Asperger Sendromu, TEACCH Programı, HANEN Programı, PEP-R

### Abstract

*This study was conducted in İzmir with 28 children who were diagnosed as high functional autistic children and children with Asperger Syndrome by university hospitals between September 1999 and June 2000. An education program based on TEACCH and HANEN approaches was given to the children for five years. 17 volunteering parents of the children who participated in the study were given a family education program for 16 weeks.*

\* Bu çalışma 16. Özel Eğitim Kongresi'nde (2006) sözel bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Yard. Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniv., Buca Eğitim Fakültesi, PDR Bölümü, İzmir. E-posta: alev.girli@deu.edu.tr

*The main purpose of this study is to investigate how much the research group benefited from the education program they received. This was investigated through a Psycho Educational Profile Revision Form (PEP-R) in 7 sub areas from the developmental domain such as imitation, perception, fine motor, gross motor, hand-eye integration, cognitive and verbal as well as 4 sub areas from the behavioural domain such as language, relating and affect, play and interest in materials and giving sensory responses. Another purpose of the study is to determine if there is a difference in terms of the level to which children benefit from the education between the children whose parents attended the family education program and the children whose parents did not. Children's beginning level performances and their final performances were evaluated via PEP-R. Their individualized education programs were prepared by using TEACCH and HANEN approaches.*

*It was found that all children in the study group benefited from the education program they received and also there is a statistically meaningful increase between their skills before pre-test and after the application of post-test. The results also showed that there is meaning decrease in typical behaviours in 4 behavioural areas. 26 children were able to start the elementary school by reaching to a level which enables them to receive inclusion education and two of the children have started a special education elementary school. It was found out that children with parents who attended the education program gained meaningfully more in two developmental domains (imitation, gross motor) than the children whose parents did not take the education.*

**Key Words:** *Autism, Asperger Syndrome, TEACCH program, HANEN Program, PEP-R*

### **Otizm, Yüksek Fonksiyonlu Otizm ve Asperger Sendromu**

Amerika'da ilk defa, Kanner (1943) tarafından tanımlanan otizm, sosyal etkileşimde ve iletişimde bozukluklarla, tekrarlayan davranışlarla ve ilgi alanlarının sınırlılığı ile karakterize gelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association, 2000). Otistik bireyler, birbirinden hem yetersizliğin derecesi, hem de sergiledikleri davranış özellikleri açısından farklılık gösteren heterojen bir gruptur (Sucuoğlu, 2003). Zeka bölümü dağılımı açısından da geniş bir ranja sahip olan otistiklerin yaklaşık % 10-15'inin normal ve üstü, % 25-35'inin sınır veya hafif zihinsel yetersiz, geriye kalanlarının ise orta ve ileri düzeyde zihinsel yetersiz olduğu düşünülmektedir (Mesibov & Shea, 2003).

Kanner'la aynı dönemlerde Almanya'da Asperger (1944) tarafından tanımlanmış olan, otistik çocuklara benzeyen fakat daha üst düzey işlevlere sahip çocuklar ise (Sucuoğlu, 2003) DSM-IV' de (1994) Asperger sendromlu çocuklar olarak adlandırılmıştır. Asperger Sendromunu otizmden ayıran temel özellik Asperger Sendromunda dil gelişiminde ve bilişsel gelişimde otizmde olduğu gibi gecikme ya da gerileme olmamasıdır (Kırcaali-İftar, 2005 & Korkmaz, 2003). Ghaziuddin & Mountain-Kimchi (2004), Asperger sendromlu bireyleri, normal dil gelişimine sahip olan, ancak sosyal etkileşim davranışlarıyla, tekrarlayan,

törenselle davranışlarıyla otistiklerle aynı özellikleri gösteren bireyler olarak tanımlamaktadır. Bu tanı gruplarından birine mükemmel biçimde uyan çocuklar bulunduğu gibi, iki grubun özelliklerinin karışımını gösteren bireyler de olabilmektedir. Bazen erken çocukluk döneminde Kanner sendromunun tipik özelliklerini gösteren çocukların yaşları ilerledikçe, ergenlik döneminde Asperger Sendromu davranış özelliklerini göstermeye başladıkları ve bu nedenle çocuğun bu spektrumun hangi alt grubunda olduğuna karar vermenin her zaman çok kolay olmadığı vurgulanmaktadır (Wing, 2005). Genellikle zihinsel becerileri sınır veya sınır üstü olan yüksek işlevli otistikler ile Asperger sendromlular arasındaki ayrımın açık ve net olmadığı düşünülmektedir (Myles, 2004).

Bu iki bozukluk da, Dünya Sağlık Örgütü (ICD-10) Ruhsal ve Davranışsal Bozukluklar Sınıflandırması Klinik Tanımlamalar ve Tanı Kılavuzları (1992) ve American Psikiyatri Birliği'nin (APA) Ruhsal Bozukluklara İlişkin Tanı ve Sınıflandırma El Kitabı DSM IV'de (1994) "Yaygın Gelişimsel Bozukluk" başlığı altında yer almaktadır. Son yıllarda uluslararası alan yazında yaygın gelişimsel bozukluk (pervasive developmental disorder) ve otistik spektrum bozukluğu (autistic spectrum disorder) terimleri birbirinin yerine kullanılmaya başlanmıştır (Kırcaali-İftar, 2005).

### Otistik Spektrum Bozuklukları ve Eğitim

Son yıllarda otizmin, algı ve anlamayı olumsuz etkileyen nörolojik farklılıklardan kaynaklanan gelişimsel bir bozukluk olduğu düşüncesi ağırlık kazanmıştır. Bu nedenle otistik çocukların sağaltımında, eğitim en etkili yöntem olarak kabul görmektedir. Yüksek işlevli veya Asperger sendromlu bireylerin kendileri hakkında yazdıkları (otizmin içerden anlatımı) yazıların çoğalmasında otizmin daha iyi anlaşılmasını sağlamış (Howlin, Baron-Cohen & Hadwin, 2003), nasıl öğrendiklerine ilişkin bilgilerin artmasına ve eğitimde kullanılacak etkili programların hazırlanmasına temel oluşturmıştır.

Eğitim programlarının hepsinin genel amacı çocukların gelişimlerini her alanda desteklemek ve potansiyellerini arttırmaktır. Otistik özellikler gösteren bireylerin eğitiminde en yaygın kullanılan yaklaşımlar ya da programlar, Uygulamalı Davranış Analizi (Applied Behavior Analysis ABA), Etkileşimsel Oyun Terapisi (Floor Time/Developmental, Individual-Difference, Relationship), Duyusal Devinsel Terapiler (Sensory-Motor Therapies), Resim Değiş-Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi (Picture Exchange Communication System PECS), Kolaylaştırılmış İletişim (Facilitated Communication); Okulöncesi Dönem Çocuklar ve Aileleri İçin Alternatif Bir Program; Öğrenme Deneyimleri (Learning Experiences, an Alternative Program for Preschoolers and Their Parents LEAP), Otistik ve İletişim Yetersizliği Olan Çocuklar için Eğitim ve Sağaltım Programıdır (Treatment and Education of Autistic Children and Related Communication Handicapped, TEACCH) (Jordan, Jones & Murray, 1998; NAS, 1997). Bu programların yanı sıra Carrol ve Gray tarafından (Gray, 1991), geliştirilmiş olan Sosyal Hikayeler (Social Stories); Howlin, Baron-Cohen ve Hadwin tarafından zihin kuramına dayalı olarak geliştirilen Zihin Okuma (Teaching Children with Autism to Mind Read) (Howlin ve ark., 2005) ve Ayala Manolson' nun (Sussman, 1999) geliştirdiği HANEN Programı da (Konuşması Gecikmiş Çocuklar için Dil ve İletişim) yaygın kullanılan programlardır.

Bu eğitim programları farklı yaklaşımları temel almış olmalarına karşın, bu yaklaşımlardan

birinin diğerinden üstün olduğunu gösteren bulgular yoktur (Sucuoğlu, 2003). Jordan, Jones & Murray (1998) tarafından otistik çocukların eğitiminde kullanılan programların /yöntemlerin etkililiğini gösteren çalışmalarla ilgili literatür taramasında tam deneysel araştırmaların olmadığı rapor edilmiştir. Kırcaali-İftar (2005), eğitim programlarıyla ilgili çalışmaların çoğunun, yürütme güçlüğü nedeniyle, çocukların programa giriş ve programdan çıkış becerilerini karşılaştırarak çocukların kaydettikleri gelişmeleri gösteren çalışmalar olduğunu ve daha az sayıdaki çalışmada ise programların karşılaştırıldığını belirtmektedir.

### TEACCH Programı ve Yapılandırılmış Eğitim

Otistik çocukların eğitiminde yapılandırılmış programların kullanımının olumlu sonuçlarını gösteren Locyer & Rutter (1969) ve Rutter, Greenfeld & Locker'in (1967) çalışmalarını dikkate alarak Schopler ve arkadaşları tarafından 70'li yıllarda TEACCH programı geliştirilmiştir (Akt. Mesibov & Schopler, 1994). Schopler, Mesibov, De Vellis & Short (1981), Schopler, Mesibov & Baker (1982) tarafından yapılan çalışmalarda da, görsel olarak yapılandırılmış öğretim programı kullanılmasının otistik bireylerin gelişimsel alandaki becerilerinin artırılmasına ve davranışsal problemlerinin azaltılmasında yararlı olduğu belirlenmiştir. (Mesibov, Shea & Schopler, 2005).

Bu çalışmada kullanılan TEACCH programı, otistik ve iletişim yetersizliği olan çocuklar, yetişkinler ve onların aileleri için geliştirilmiştir. Bu program, öncelikle bireyin gereksinimlerini, becerilerini, ilgilerini dikkate alarak bireysel eğitim programı geliştirmeyi ve görsel olarak yapılandırılmış öğretim tekniklerini kullanarak fiziksel çevreyi, günlük programları, bireysel çalışma sistemlerini her yaş ve işlevsellik düzeyindeki otistik birey için anlaşılır hale getirmeyi amaçlamaktadır (Schopler, 1986). TEACCH yaklaşımında, her çocuk için hazırlanan eğitim programındaki becerilerin, yapılandırılmış ortamlarda bire-bir öğretim düzenlemesiyle kazandırılmasına ve becerilerin diğer ortamlara, örneğin kaynaştırma ortamlarına genellenmesine büyük önem verilmektedir (Kırcaali-İftar, 2005).

TEACCH yaklaşımının temel amacı,

çocukların, aile ve ev hayatına, okul ve özel eğitime, yetişkin bir birey olduklarında toplumsal yaşama uyum sağlamalarıdır. Bu nedenle ailenin programda en önemli yere / role sahip olduğu düşüncesiyle aile programın temel öğelerinden biri olarak eğitim programında merkeze yerleştirilmiştir.

TEACCH yaklaşımının temel ilkeleri şöyle sıralanabilir: 1- Çocuğun daha iyi uyum sağlaması için, becerileri basitten karmaşığa eğitim ile kazandırmak, çocuğun çevresini (ev, okul vb) düzenleyerek onun için daha anlaşılır kılmak, 2- Aileyi, yardımcı terapist olarak eğitim sürecine aktif olarak katmak, böylece okulda uygulanan özel eğitim programının evdeki uygulayıcısı olmalarını sağlamak, 3- Bireyselleştirilmiş eğitim için değerlendirme yapmak, değerlendirme sonuçlarını dikkate alarak, ailenin ve bireyin gereksinimlerine yönelik bireysel eğitim programı (BEP) hazırlamak, bu programı, düzenli değerlendirme yaparak gözden geçirmek, 4- Otistik bireylerin serbest ortamlardan çok, yapılandırılmış ortamlardan daha çok yararlandıklarını gösteren çalışmaları dikkate alarak TEACCH programını yapılandırılmış ortam içinde uygulamak, 5- Bireyin var olan/ gelişmekte olan becerilerini değerlendirmek ve bu becerileri arttıracak çalışmalar yapmak, 6- Çocuğun problem davranışlarının altında yatan nedenleri anlamak ve bu davranışları değiştirmek için bilişsel-davranışçı tekniklerden yararlanmak, 7- Programı uygulayan profesyonellerin çocuğun gereksinimlerine göre, programın bütününe uygulayıcısı olmalarını sağlamaktır (Mesibov, Shea & Shopler, 2005).

#### **TEACCH Yaklaşımını Kullanarak BEP Hazırlama**

Her çocuğun BEP'nin hazırlanmasında ve uygulanmasında TEACCH yaklaşımın temel ilkeleri esas alınmaktadır. Değerlendirme sürecinde ve BEP hazırlanmasında, 0-12 yaş dönemindeki çocuklar için gelişimsel yaklaşım temel alınarak hazırlanmış olan "Psiko-Eğitimsel Profil Ölçeği-Yenilenmiş" (Psycho-Educational Profile PEP-R, 1979), 12 yaş üstü ergenler ve yetişkinlik dönemindeki bireyler için ise Mesibov, Schopler, Schaffer, & Landrus, (1988) tarafından geliştirilen "Otistik Yetişkinler İçin Psiko-Eğitimsel Profil" (Autistic Adolescent and Adult Psychoeducational

Profile AAPEP) kullanılmaktadır (Schopler, Reichler, Bashford, Lansing & Marcus, 1990).

#### **TEACCH Programının Çocukluk Döneminde Uygulanması**

Programın çocukluk döneminde uygulanması üç aşamada gerçekleştirilmektedir:

**Birinci aşama (gelişimsel ve davranışsal değerlendirme):** Çocuğun PEP-R ile yedi gelişim alanında (taklit, algı, ince motor, kaba motor, el-göz koordinasyonu, bilişsel ve sözel alanlardaki hâlihazırdaki düzeyi, yeterlilikleri ve yetersizlikleri belirlenmektedir. Bunun yanı sıra, çocuğun BEP' nı oluşturacak, her gelişim alanında gelişmekte olan becerileri (emerging skills), başka bir ifadeyle yardımla veya kısmen gerçekleştirebildiği beceriler de belirlenmektedir. Çocuğun otistik davranış özelliklerinin yoğunluğu dil, ilişki ve duygulanım, oyun ve materyallere ilgi, duyuşsal tepkiler olmak üzere dört alt alanda değerlendirilmektedir (Schopler, Lansing & Waters, 1983).

**İkinci aşama (bireysel eğitim programının oluşturulması):** Yedi gelişim alanında yapılan değerlendirmeyle belirlenen çocuğun gelişmekte olan becerileri hedef beceriler olarak alınır ve BEP oluşturulur. BEP hedefleri "Otistik Çocuklar İçin TEACCH Aktiviteleri (Teaching Activities For Autistic Children) programında yer alan etkinlikleri içerir . Hedef beceriler, birey her alanda hangi yaş düzeyinde ise, TEACCH programında o yaş düzeyindeki etkinliklerle çeşitlendirilerek çalışılmaktadır. Bu etkinlikler her gelişimsel alanda, 0-1, 1-2, 2-3, 3-4, 4-5 ve 5-6 yaş olmak üzere 6 farklı yaş grubunda hiyerarşik olarak sıralanmıştır. Etkinlik programı, 27 taklit, 23 algı, 43 büyük motor, 26 küçük motor, 39 el-göz koordinasyonu, 32 bilişsel, 35 bilişsel-sözel, 19 özbakım, 23 sosyal alanda olmak üzere 9 gelişimsel alanda toplam 267 etkinlikten oluşmaktadır (Schopler ve ark. 1983).

Onuncu bölüm olan davranışsal alanda, başkalarına ya da kendine zarar verme, takıntılı, tekrarlayan davranışlar gibi sık rastlanan uyumsuz/ problem davranışları düzeltmede kullanılan tekniklere örnek olabilecek 29 aktivite yer almaktadır. Çocuğun gelişimsel alandaki hedef becerilerini genellemesi amacıyla TEACCH

programındaki etkinliklerle aynı düzeyde olan başka etkinliklerle eğitim çalışmaları çeşitlendirilebilmektedir. PEP-R' in davranışsal alanında yer alan dört alt alandaki otistik davranış özelliklerinden öncelikle aile ve eğitim açısından sorun yaratanlar belirlenerek düzeltme programları BEP' na eklenir. Bu davranışların düzeltilmesinde TEACCH etkinlikler programının 10. bölümünde yer alan örnek uygulamalardan yararlanılır (Schopler ve ark., 1983).

**Üçüncü aşama (uygulanan programın değerlendirilmesi):** Bireysel eğitim programının okul ve ev uygulaması üç ila altı ay aralıklarla değerlendirilmektedir. Yapılan her değerlendirilmede, programda kazanılmış becerilerin yerine bir sonraki yaş düzeyindeki yeni hedef beceriler seçilerek gerekli değişiklikler yapılmaktadır (Schopler ve ark., 1983).

#### ***HANEN Programı ve BEP'de HANEN Etkinliklerinin Kullanılması***

Eğitim hedeflerinin kazanılmasında yararlanan programlardan bir diğeri olan HANEN programı, konuşma terapisti Ayala Manolsan (1974) tarafından Kanada'da gelişimsel gerilik, otizm, Asperger sendromu, down sendromu, serabral palsy, hiperleksi, semantik-pragmatic bozukluk nedeniyle konuşması gecikmiş çocukların iletişim ve dil-konuşma düzeyini arttırmak için geliştirilmiş bir erken müdahale programıdır. Otistik çocuklar için geliştirilen HANEN etkinlik programı, otizmin doğasından kaynaklanan, duyuşal farklılıkları, rutinlerden hoşlanma ve öğrenme özelliklerini dikkate alarak sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amacı gerçekleştirebilmek için, çocuğun iletişim düzeyi, en çok sevdiği oyunlar, en çok sevdiği etkinlikler, iletişimini arttıran ve azaltan durumlar, neden ve nasıl iletişim kurduğu gözlemlenmekte, BEP' nda yer alan hedefleri gerçekleştirmek amacıyla yapılan çalışmalarda kullanılacak olan etkinliklerde bu özellikler dikkate alınmaktadır (Susman, 1999).

Bu çalışmada, grup eğitimi seanslarında Fern Sussman (1999) tarafından hazırlanmış olan, "Kelimelerin Ötesinde-Otistik Bozukluk Spektrumundaki Çocukların İletişim ve Sosyal Becerilerini Attırmada Anne-Babalara Yardım

(More Than Words-Helping Parents Promote Communication and Social Skills in Children with Autism Spectrum Disorder)" etkinlik programından yararlanılmıştır. Bu program anne-babaların ve eğitimcilerin günlük yaşam rutinleri ve günlük etkinlikler içinde doğal öğretim yöntemlerini kullanarak, çocuğun iletişim ve dili kullanma becerilerinin düzeyini geliştirmesine, sosyal becerilerini arttırmasına yardım edecek etkinliklerden oluşmaktadır. HANEN programında özellikle anne-babaların eğitim alması sağlanmakta ve ev ortamında doğal öğretim fırsatları ile sosyal beceriler öğretilmektedir.

#### **TEACCH Programı Kullanılarak Yapılmış Çalışmalar**

Oldukça popüler olan ve 20'den fazla ülkede uygulanan TEACCH programıyla ilgili çalışmalar incelendiğinde diğer programlarda olduğu gibi yeterince çalışma olmadığı gözlenmektedir. Bu programla ilgili yayımlanan ilk çalışma, TEACCH programının ilk uygulamasının izlenmesidir. Schopler, Mesibov, Devellis & Short (1981), programın yararlarını "aile memnuniyeti" ni ölçerek incelemişler, ailelerin programa yönelik olumlu tutumlara sahip olduklarını, programa katılan otistik bireylerin toplumsal temelli etkinliklerde yüksek düzeyde işleve sahip olduklarını gözlemlemişlerdir. Lord & Schopler (1989) ve Lord, Venter & Schopler (1992), araştırmalarında okul öncesi dönemdeki (3-4 yaş) çocuklarla TEACCH programı kullanmışlar ve 4 veya 5 yılın sonunda dil gelişiminde ve akademik becerilerinde olumlu yönde gelişmeler belirlemişlerdir (Mesibov, 1997).

Paneraı, Ferrante ve Caputo (1997) İtalya'da TEACCH programı kullanarak otizmi, öğrenme güçlüğü, kendine zarar verici davranışları olan yaşları 7-18 arasında değişen 18 çocukla 12 ay süreyle yaptıkları çalışmada, çocukların strestipik davranışlarında azalma ve kendiliğinden iletişim kurma düzeylerinde artma gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Paneraı, Ferrante ve Zingale (2002) çocuklarla ve ergenlerle yaptıkları çalışmalarda, TEACCH yaklaşımının günlük programda ve çalışma sisteminde temel alındığı zaman sınıflardaki öğrencilerin, bu düzenlemenin yapılmadığı ve "klasik İtalyan yaklaşımı"

kullanılan sınıflardaki öğrencilere göre kaynaştırma eğitiminden daha çok yararlandıklarını gözlemlemiştir.

Ozonoff & Cathcart (1998), TEACCH programıyla yaptıkları çalışmanın otistik çocukların, taklit, küçük ve büyük motor becerilerinin ve sözel olmayan kavramsal becerilerin geliştirilmesinde etkili olduğunu belirlemiştir. TEACCH programı kullanılarak yapılan ve iki buçuk yıl süren bir çalışmada da otistik bireylerin genel becerilerinde ve bağımsızlıklarında anlamlı düzeyde artış olduğu belirlenmiştir (Persson, 2000). Yunanistan'da yaşları 16-30 arasında değişen 12 kişiye TEACCH yaklaşımı kullanılmış ve kişisel bağımsızlık, sosyal beceriler ve işlevsel iletişim becerilerinde 6 ay sonunda anlamlı gelişmeler elde edilmiştir (Siaperas & Beadle-Brown, 2003). Bir başka çalışmada yaşları 16-48 arasında değişen ve Caroline TEACCH Yaşam ve Eğitim Merkezinde yaşayan 6 otistik ile, grup evinde yaşayan 10, enstitüde eğitilen 6 ve aile yanında yaşayan 10 otistikten oluşan üç grubu bağımsız yaşam ve mesleki eğitim becerilerindeki ve problem davranışlarındaki değişme karşılaştırılmıştır. Aile memnuniyeti, davranışsal değişiklikler ve kazanılması beklenen beceriler; kuruma yerleşmeden bir ay önce alınan başlangıç düzeyi, 6 ay sonra ve ayrıldıktan 6 ay ve 12 ay sonra olmak üzere dört defa ölçülerek değerlendirilmiştir. Caroline TEACCH yaşam evinde yaşayan otistiklerin davranış problemlerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma olduğu, becerilerin kazanılmasında gruplar arasında farklılık olmadığı, ailelerin TEACCH yaşam merkezlerini diğer uygulamalardan daha yararlı gördükleri belirlenmiştir (Van Bourgondien, Reichler & Schopler, 2003). Çin'de 3-5 yaşlar arasındaki otistik çocuklarla yapılan boylamsal bir çalışmada, çocuklar PEP-R, Merrill-Pamer ve Hong-Kong Uyumsal Davranış Ölçeği ile değerlendirilmiştir. 12 ay TEACCH programı uygulanan deney grubundaki çocuklar, TEACCH uygulanmayan kontrol grubunda yer alan çocuklara göre ilk altı ayda algı, kaba ve ince motor becerilerde, 12 ayın sonunda bütün gelişim alanlarında daha fazla gelişim göstermişlerdir (Tsang, Shek, Lam, Tang & Cheung, 2006). Bütün bu çalışmalara rağmen,

Jordan, Jones ve Murray'in (1998) otistik çocukların eğitimine ilişkin yapılan son çalışmaları inceledikleri tarama çalışmasında vurguladıkları gibi, TEACCH ve yaygın kullanılan diğer programlar için daha büyük çalışma gruplarıyla programların etkililiğini gösteren daha pek çok araştırmaya gereksinim olduğu görülmektedir.

### ***Türkiye'de Yapılmış TEACCH Çalışmaları***

Ülkemizde TEACCH yaklaşımının tanınması ve kullanılması çok yeni olup, etkililiğini gösteren deneysel bir çalışma bulunmamaktadır. Mutlu'nun (1998) PEP-R ile değerlendirilerek BEP' leri hazırlanan ve TEACCH programı temel alınarak eğitilen, okul öncesi dönemde 40 çocukla gerçekleştirdiği çalışma, annelerle birlikte kurum ve ev merkezli olarak yürütülmüştür. Çocukların hepsinde bütün gelişim alanlarında gelişme olduğu ve annelerin stresinin de azaldığı belirlenmiştir. Girli (2003), 20 aylık otizm tanılı ve 2,5 yaşında başka türlü adlandırılmayan otistik bozukluk tanılı iki olgu ile üç yıl, Atasoy & Varır (2005) 3 yaşında otizm tanılı bir olgu ile bir yıl boyunca yaptıkları çalışmalarda çocukları gelişimsel ve davranışsal alanda PEP-R ile değerlendirmişler ve eğitim programı olarak da TEACCH'in çocukluk dönemi etkinliklerinden yararlanmışlardır. İki çalışma sonunda, üç olgunun da olumlu yönde gelişme kaydettiği belirlenmiştir. Girli ve Atasoy'un (2006), yaşları 20 ila 72 ay arasında değişen, otizm tanılı 60 çocukla 3 yıl süreyle yürüttükleri boylamsal çalışmada, çocukların taklit, algı, el-göz, ince ve kaba motor beceriler, bilişsel ve sözel gelişim alanlarında programa giriş becerileri ile programdan çıkış becerileri PEP-R kullanılarak karşılaştırılmıştır. TEACCH ve HANEN programlarından yararlanılarak yürütülen çalışma sonunda, çocukların bütün gelişim alanlarında becerilerinin arttığı ve otistik davranış özelliklerinin yoğunluğunda azalma olduğu belirlenmiştir.

### ***Çalışmanın Amacı***

Bu çalışmanın temel amacı, İzmir İli'nde Eylül 1999 ve Haziran 2000 tarihleri arasında asperger ve yüksek işlevli otizm tanısı almış 28 çocuğun, TEACCH ve HANEN yaklaşımından yararlanılarak hazırlanan ve 5 yıl süre ile uygulanan eğitim programından sağladıkları gelişmeyi incelemektir. Bu amaçla, çocuklarda PEP-R ölçeği

ile değerlendirilen taklit, algı, ince motor, kaba motor, el-göz koordinasyonu, bilişsel ve sözel olmak üzere yedi gelişimsel; dil, ilişki ve duygulanım, oyun ve materyallere ilgi, duyuşsal tepkilerden oluşan dört davranışsal alanda program sonrasında olumlu yönde farklılaşma olup olmadığı araştırılacaktır.

TEACCH eğitim felsefesine uygun olarak ailelerin eğitimde yardımcı-terapist gibi çalışmasını sağlamak (Mesibov & Schopler, 1983) amacıyla, gönüllü olan anne-babalara araştırmacı tarafından aile eğitim programı uygulanmıştır. Çalışmanın bir diğer amacı, anne-babası bu aile eğitim programına katılan çocuklarla, katılmayan çocuklar arasında eğitimden yararlanma düzeyi açısından farklılık olup olmadığını incelemektir.

### **Yöntem**

#### ***Araştırmanın modeli***

Bu çalışma, Asperger sendromlu ve yüksek işlevli otistik 28 çocuğun TEACCH ve HANEN programlarından yararlanılarak hazırlanan ve uygulanan eğitim programının yararını, tüm gelişim alanlarında giriş becerileri (eğitime başlama düzeyi) ile eğitim süresi sonundaki çıkış becerileri arasındaki farkı inceleyerek belirlemeye çalışan boylamsal bir çalışmadır. Araştırmaya dahil edilen çocuklardan ikisinin 5 yıllık eğitim süreci sonunda özel eğitim desteği almadan kaynaştırma eğitimine devam etmesine karar verilmiştir. Bu nedenle boylamsal çalışma beşinci yılın sonunda bitirilmiştir. Araştırma grubunu oluşturan çocukların 7 gelişimsel ve 4 davranışsal alandaki beceri düzeyleri eğitime başlamadan önce ve eğitim sonunda karşılaştırılmıştır. Diğer yandan, aileleri aile eğitim programına katılan ve katılmayan çocukların PEP-R ile elde edilen gelişimsel ve davranışsal alan puanları yarı deneysel bir ön test-son test deseni ile incelenmiştir.

Araştırmada, PEP-R ile elde edilen beceri puanının eğitim programı öncesi veya sonrasında alınmış olması ile çocuğun ailesinin aile eğitiminden yararlanmış veya yararlanmamış olması bağımsız değişkenler; PEP-R ile elde edilen gelişimsel ve davranışsal alan puanları bağımlı değişkenlerdir.

### ***Çalışma Grubu***

Çalışma grubu, İzmir ili'nde üniversite hastanelerinin çocuk psikiyatrisi kliniklerinde yüksek işlevli otizm tanısı almış 22 çocuk ve Asperger sendromu tanısı almış 6 çocuk olmak üzere toplam 28 çocuktan oluşmaktadır. Çocukların 6'sı (%21,4) kız, 22'si (%78,6) erkektir, yaşları 20 ay ile 48 ay arasında değişmekte olup, ortalaması 28.75'tir (ss 13.27). Çocukların hepsi, araştırmanın yürütüldüğü aynı özel eğitim merkezinde eğitim almaktadır. Araştırma grubunu oluşturan çocuklardan 26'sı kaynaştırma eğitiminden yararlanarak 7 yaşında ilköğretime başlamış, 4'ü özel, 22' si devlet okuluna, 2'si ise özel eğitim ilköğretim okuluna devam etmektedir.

Araştırmacı tarafından yürütülecek olan aile eğitim programına bazı anne-babalar katılmak istememişlerdir. Bu nedenle 28 çocuğun eğitim sürecinin değerlendirilmesinin yanısıra aile eğitim programına gönüllü olarak katılan 17 anne-baba deney, aile eğitim programına katılmak istemeyen 11 anne-baba kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubunun 11'i anne, 6'sı babadır. Annelerin yaş ortalaması 31.96, babaların yaş ortalaması, 37.50' dir. Annelerin 2'si ilkokul, 4'ü lise, 5'i üniversite mezunu, babaların 2' si lise 4'ü üniversite mezunudur. Kontrol grubu 7 anne, 4 babadan oluşmuştur. Annelerin yaş ortalaması 32.25, (ss 12.56), babaların yaş ortalaması 37.87'dir (13.16). Annelerin 3'ü üniversite, 2'si lise biri ortaokul mezunu; babaların, 3'ü üniversite, biri lise mezunudur.

### ***Veri Toplama Aracı***

Eğitim programından yararlanma düzeyini belirlemek amacıyla, Psiko-Eğitimsel Profil Revize Formu (1990) (Psycho-Educational Profile-Revised PEP-R) kullanılmıştır.

### ***Psiko-Eğitimsel Profil (PEP-R)***

Schopler ve arkadaşları (1990), zeka testlerinin, zaman sınırı olması, dili anlama ve kullanma düzeyine bağlı olma ve sabit yönergelerinin olması gibi standardize edilmiş özellikleri nedeniyle, otistik çocukların zeka düzeylerinin daha düşük değerlendirilmesine neden

olduğunu gözlemlemişlerdir. Bunun yanı sıra zeka testlerinden elde edilen zeka bölümü puanlarının otistik çocukların özel eğitim gereksinimini planlamada sınırlı bir değere sahip olduğu bilinmektedir. Bu nedenle otistik çocukların performansının ortaya çıkmasını kolaylaştıran ve bireysel eğitim programı hazırlamaya olanak sağlayacak bir araç olarak Psycho-Educational Profile- PEP (1979) geliştirilmiştir, PEP-R, PEP'in 1990 yılında yeniden düzenlenmiş versiyonudur (Schopler, Reichler, Bashford, Lansing & Marcus, 1990).

PEP-R, 6 ay ile 7 yaş arası otistik ve benzer iletişim güçlüğü olan çocukların değerlendirilmesi ve bireysel eğitim programlarının oluşturulması amacıyla geliştirilmiştir. Gelişimi gecikmiş çocuklarda 12 yaşına kadar kullanılmaktadır. Gelişimsel alan ve davranışsal alan olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. **Gelişimsel alan**, 16 taklit, 13 algı, 16 ince motor, 18 kaba motor, , 15 el-göz koordinasyonu, 26 bilişsel performans, 27 bilişsel-sözel olmak üzere yedi alt alanda 131 maddeden oluşmaktadır. **Davranışsal alan**, çocukların otistik davranışlarının yoğunlaştığı alanları dört alt alanda, 12 ilişki ve duygulanım, 8 oyun ve materyallere ilgi, 12 duyuşsal tepkiler ve 11 dil olmak üzere toplam 43 madde ile değerlendirme olanağı sağlamaktadır. PEP-R toplam 11 alt boyutta 174 maddeden oluşmaktadır (Schopler ve ark., 1990).

#### ***Gelişimsel Maddelerin Uygulanması ve Puanlanması***

Maddeler gelişimsel olarak düzenlenmiştir. Uygulama sırası esneklik ve zaman sınırlaması yoktur. Beceriler kolaydan zora doğru sıralanmış olmasına rağmen uygulayıcı çocuğun ilgisini dikkate alarak uygun bulduğu bir maddeden başlayabilir. Çocuğun ilgisi ve dikkati dağıldığında uygulamaya ara verilebilmekte veya daha kolay başka bir maddeyle devam edebilmektedir. Gelişimsel ölçekteki maddelerin tümü test uygulaması sırasında veya hemen sonra puanlanmaktadır. Gelişimsel maddelerin değerlendirmesi "**Geçti**", "**Orta**", "**Kaldı**" olmak üzere üç düzeyde yapılmaktadır. Her maddenin değerlendirme ölçütleri test kitapçığında ayrıntılı bir biçimde belirtilmektedir. Her alanda "Geçti"

alınan madde sayısı toplamı o alandaki gelişimsel puanı olmaktadır. Yedi gelişim alanındaki toplam "Geçti" sayısı ise, toplam gelişimsel puanı vermektedir (Schopler ve ark., 1990).

#### ***Davranışsal Maddelerin Uygulanması ve Puanlanması***

Bu maddelerin puanlaması, test sürecinin yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kısımlarında materyal kullanımı ya da serbest oyun sırasında çocuğun verdiği tepkiler, örneğin alışılmadık ilgi alanları, farklı duyuş ifadeleri, yetişkinin duygularının farkında olup olmadığı gibi davranış farklılıkları gözlemlenerek değerlendirilmektedir. Bu maddelerin değerlendirmesi "**Uygun**", "**Orta**", "**Ağır**" olmak üzere üç düzeyde yapılmaktadır. Puanlama ölçütleri test kitapçığında ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır (Schopler ve ark., 1990).

#### ***Gelişimsel ve Davranışsal Alan Profillerini Oluşturma***

Gelişimsel ve davranışsal boyuttan alınan puanlar, her alt alan için ayrı ayrı toplanarak "puan özet tablosuna" geçirilmekte ve toplam puanlar test kitapçığında belirlenmiş bir yöntemle işaretlenerek gelişimsel profil ve davranışsal profil oluşturulmaktadır. Gelişimsel profil, çocuğun her gelişim alanında yaş düzeyini, davranışsal profil de çocuğun otistik davranışlarının yoğunlaştığı alanları göstermektedir (Schopler ve ark., 1990). Ölçeğin uygulamasında zaman sınırı yoktur, çocuğun dikkatinin dağılması, uyarıcı davranışlarının artması gibi durumlarda ara verilmektedir. Bu nedenle test 30-40 dakikada tamamlanabildiği gibi ara verilerek birkaç saatte de tamamlanabilmektedir (Schopler ve ark., 1990).

#### ***Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları***

PEP-R'in güvenirliliği test-tekrar test ve puanlayıcılar arası güvenirlilik olmak üzere iki yöntemle incelenmiştir. Gelişimsel alanın test tekrar test güvenirlilik katsayısı 0.92 olarak bulunmuştur. Puanlayıcılar arası güvenirlilik çalışmasında değerlendirenler arasındaki ölçüm farkları (F (6,24=5,30 p > .01) anlamlı bulunmamıştır (Schopler ve ark. 1990). Amerika dışında İspanyolca, İtalyanca, Çince, Yunanca, İsveççe gibi pek çok dile çevrilmiş olan PEP ve PEP-R'in güvenirlilik çalışmalarında yüksek değerler elde



edilmiştir (Kating-Lam & Rao 1993; Kikas & Haidkind, 2003; Muris, Steerneman & Ratering, 1997; Shek, Tsang, Lam, Tang & Cheung, 2005; Steerneman, Muris, Merckelbach & Willems, 1997; Van Berckelaer-Onnes & Van Dujin, 1993). PEP-R' in davranışsal boyutu, otizm tanınmasında kullanılan geçerlik ve güvenilirliği yüksek olan "Çocukluk Otizm Ölçeği" CARS (Childhood Autism Rating Scale) maddelerine dayandırılarak hazırlanmış ve iki ölçek arasındaki korelasyon  $r=0.70$  düzeyinde bulunmuştur. Gelişimsel alanın geçerliği ise, ölçüt geçerliği uygulamalarından benzer ölçekler geçerliği ile değerlendirilmiştir. Merrill-Palmer Testi ile  $r=0.85$ , Vineland Sosyal Olgunluk Ölçeği ile  $r=0.84$ , Bayley Çocuk Gelişim Ölçeği ile  $r=0.77$ , Peabody Resim Sözcük Dağarcığı Testi ile  $r=0.71$  ile yüksek ve anlamlı; WISC-R ve WPPSI ile  $r=0.47$ , Leiter Uluslararası Performans Skalası ile  $r=0.24$  ( $p<0.001$ ) düşük korelasyon katsayıları elde edilmiştir (Schopler ve ark. 1990).

ABD dışındaki ülkelerde yapılan çalışmalarda da PEP ve PEP-R'in hem gelişimsel boyutu hem de davranışsal farklılıklar boyutu için benzer ölçekler geçerliği çalışmalarında yüksek geçerlik değerleri bulunmuştur (Kating-Lam & Rao 1993; Kikas & Haidkind, 2003, Muris & diğerleri, 1997, Shek & diğerleri, 2005; Steerneman & diğerleri 1997; Van Berckelaer-Onnes & Van Dujin, 1993). PEP-R'in geçerliğinde asıl araştırılması gereken, oluşturulmasında en önemli amaçlarından biri olan bireyselleştirilmiş bir eğitim programı oluşturabilmek için gerekli bilgileri verip vermediğidir. Bu amaçla ABD ve bir çok ülkede yapılan araştırmalarda (Marcus, 1978; Mesibov & Schopler, 1983; Schopler, Mesibov & Baker, 1982; Ozonoff & Cathcart, 1998; Penerai ve diğerleri, 1997; Penarai ve diğerleri 2002), PEP-R'la yapılan değerlendirme sonuçlarından yararlanarak hazırlanan eğitim programlarının, çocukların gelişimlerinde olumlu sonuçlar yarattığı belirlenmiştir. ABD dışında birçok kültürde yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları, PEP-R'in farklı kültürlerde güvenilir bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir (Schopler ve ark., 1990).

Türkiye'de Girli & Atasoy (2000), yaşları 24 ay ila 72 ay arasında değişen 70 otizm tanılı

çocuktan elde ettikleri verilerde, güvenilirlik çalışmasında PEP-R' in gelişimsel ve davranışsal boyutlarının alt alanlarında Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarının 0.85 ila 0.97 arasında değiştiğini bulmuşlardır. Girli, Atasoy & Mutlu (2003) tarafından 18 ay ila 12 yaş arasında 178 otistik çocukla yapılan bir diğer güvenilirlik çalışmasında Cronbach Alpha değerlerinin gelişimsel alanda 0.88-0.97, davranışsal alanda 0.81-0.96 arasında değiştiği saptanmıştır. Madde-toplam puan korelasyon değerleri ise, gelişimsel alanda  $r=0.20$  ila 0.85 ( $p<0.05$ ), davranışsal alanda  $r=0.27$  ila 0.74 ( $p<0.01$ ) arasındadır.

PEP-R'in Benzer ölçekler geçerliliği (Girli, Atasoy & Mutlu 2003), 18 ay ila 12 yaş arasında 116 otizm tanılı çocuğa PEP-R ile birlikte Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), davranışsal alanda Ritvo-Freman Skalası (RFRSL) kullanılarak incelenmiştir. PEP-R ve AGTE gelişimsel alan toplam puanları arasında  $r=0.81$  ve iki ölçeğin alt alanları arasında  $r=0.55 - 0.88$  ( $p<0.05$  ve  $p<0.01$ ); davranışsal alan ile RFRSL'nin toplam puanları arasında  $r=0.68$ , alt alanları arasında  $r=0.27-0.68$  ( $p<0.05$  ve  $p<0.01$ ) değişen korelasyon değerleri elde edilmiştir.

### İşlem

Araştırmanın yürütüldüğü özel eğitim merkezine devam eden Asperger sendromu ve yüksek işlevli otizm tanısı almış ve altı yaşın altında olan çocukların aileleriyle görüşülerek, çocuklarının eğitsel değerlendirme sonuçlarının bilimsel bir çalışmada veri olarak kullanılabilmesi için izin alınmıştır. Bu çocukların ailelerine çalışma hakkında bilgi verilmiş, aile eğitimi programına katılmak isteyen gönüllüler belirlenmiştir. Çalışmaya katılacak çocukların eğitimlerini yürüten altı psikoloğa planlanan çalışma ve eğitimi eğitimi hakkında bilgi verilmiştir. Beş yıllık sürecin başında araştırmacı tarafından, önce "eğitimci eğitimi", çocukların eğitime başladığı ilk yıl mayıs-ağustos aylarında "aile eğitimi" verilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki çocukların başlangıç düzeyi değerlendirmeleri eğitime başladıkları ay, anne-babaları aile eğitimine katılmadan önce yapılmıştır. Son test beş yıllık eğitim süreci sonunda uygulanmıştır.

### ***Eğitimcilerin Eğitimi***

Araştırmacı tarafından, araştırmanın yürütüldüğü özel eğitim merkezinin elemanlarından olan ve çocukların eğitimcileri olarak uygulamaları yapan 6 psikoloğa TEACCH, HANEN ve PEP-R konusunda 36 saatlik eğitim verilmiştir. Eğitim 1999 yılı Eylül ayında üç hafta cumartesi ve pazar günleri, günde 6 saat olmak üzere, 6 günde 18 oturum olarak gerçekleştirilmiştir.

İlk gün otizm, otistik çocukların özellikleri, TEACCH programının felsefesi, temel ilkeleri, yapılandırılmış öğretim yönteminin kullanımı ile ilgili kuramsal bilgiler verilmiş, otistik çocukların özellikleri ve TEACCH uygulamalarını gösteren video ve resimler gibi görsel materyaller kullanılmıştır. İkinci gün, eğitim ortamı, eğitim programı ve çalışmaları yapılandırma gibi TEACCH teknikleri anlatılmış ve ilgili video film gösterimi yoluyla kuramsal bilgiler uygulama örnekleriyle açıklanmıştır. Üçüncü ve dördüncü günler PEP-R'nin özellikleri, her maddenin uygulaması video görüntüleri kullanılarak açıklanmıştır. Test sonuçlarından gelişimsel ve davranışsal profillerin hazırlanması, sonuçların yorumlanması, bu sonuçlardan yararlanarak BEP oluşturulması, kısa ve uzun dönem hedeflerinin belirlenmesi, hedeflere uygun etkinliklerin seçiminde "TEACCH Etkinlikler Programı"nın (Schopler ve ark., 1983) kullanımı uygulamalı olarak açıklanmıştır. Beşinci gün HANEN programının amacı, içeriği anlatılmış ve Fern Sussman (1999) tarafından otistik çocuklar için hazırlanmış "More Than Words" programı etkinliklerinin uygulanmasıyla ilgili örnek çalışmalar yapılmıştır. Altıncı gün, BEP'de yer alan hedeflerin kazanılmasında özellikle yaşlılarla sosyal etkileşim ve dil becerilerinin geliştirilmesi amacıyla yapılan küçük grup çalışmalarında, HANEN programı etkinlik örnekleriyle açıklanmış, uygulama yaptırılmış ve sorulara cevap verilmiştir.

### ***Aile Eğitim Programı***

Gönüllü 17 anne-babayla bir toplantı yapılarak, planlanan aile eğitim programının amacı, içeriği, süresi, ücreti hakkında bilgi verilmiş, toplantıların başlama günü, saatleri birlikte belirlenmiştir. İki buçuk saatlik toplam 16 oturum olarak planlanan "aile eğitim programı" araştırmacı

tarafından çocukların eğitim aldıkları özel eğitim merkezinde cumartesi günleri saat 13.00 – 15.30 saatleri arasında yürütülmüştür. İki kısımdan oluşmakta olan aile eğitim programının birinci aşaması olan "bilgilendirici psikolojik danışmanlık" çalışması için 8 oturum, ikinci aşama olan "beceri öğretimi" aşaması için de 8 oturum yapılmıştır.

Bilgilendirici psikolojik danışmanlık programının içeriği, Fışiloğlu ve Fışiloğlu'nun (1995) işitme engelli çocukların aileleriyle yaptığı çalışmadaki içerik ve materyallerden yararlanılarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. İlk oturumda önce anne-babalara bu çalışmanın amacı ve kuralları tekrar açıklanmış, sonra bilgilendirici çalışma başlatılmıştır. Programın ilk üç oturumda otizm, nedenleri, genel özellikleri, çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemi özellikleri, karşılaşılan davranış problemleri, beslenme sorunları, tedavi ve eğitim olanakları gibi konularda bilgi verilmiş, anlatım sırasında konularla ilgili video görüntüleri kullanılmış, sorulara yanıt verilmiş ve oturum bitimlerinde yazılı materyal verilmiştir. Dördüncü oturumda ailelerin duyguları, beşinci oturumda otistik çocuğun ailenin günlük yaşamında yarattığı değişiklikler, kendi gereksinimlerini tanıma, anne-baba olarak kendilerine zaman ayırma, altıncı oturumda anne-babalık ve eş rolleri, yedinci oturumda aile içi iletişim ve ilişkiler, diğer kardeşlerle ilişkiler tartışılmıştır. Bu oturumların hepsinde tartışılan konular ile ilgili uygulama kağıtları kullanılmıştır. Son oturumda programın değerlendirilmesi yapılmış, sorulara cevap verilmiştir.

İkinci kısım olan "beceri öğretimi" aşamasında, anne-babalara otistik çocuklarıyla ev çalışması yaparken kullanabilecekleri yardım çeşitleri, görsel yardımlar, pekiştiriciler, uygun olmayan davranışları düzeltme yöntemleri, materyal seçme, ortamı yapılandırma, iletişimi artırıcı oyunları içeren bilgi ve beceriler kazandırılmaya çalışılmıştır. Ailelerin çocuklarıyla çalışmaları eğitim öncesinde ve sonrasında eğitim merkezinde, video kamera ile kaydedilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası video kayıtları grup üyeleriyle birlikte izlenerek ailelere geri bildirimde bulunulmuş, uygulamada yaşanan sorunlar ve çözümleri açıklanmış, sorulara yanıt verilmiştir.

Araştırmacı tarafından, aile eğitim programına katılmayan anne-babalarla hiçbir çalışma yürütülmemiştir. Özel eğitim merkezi eğitim koordinatörü olan uzman psikolog tarafından, “aile eğitimine” katılmayan anne-babalarla da aile-educator işbirliğinin sağlanması amacıyla “eğitim alan tüm çocuklar için ailelere ev çalışmaları verilmesi, çocukların eğitimiyle ilgili 3-6 ay aralıklarla değerlendirme toplantısı yaparak ailelere bilgi verme çalışması” sürdürülmüştür. Araştırmacı, her yıl okulun eğitim koordinatörünün aile eğitimine katılmayan ailelerle yaptığı toplantılarından birine izleyici olarak katılmıştır.

#### ***Eğitim Programının Uygulanması ve İzleme ve Değerlendirme Çalışmaları***

Çalışma grubunda yer alan çocukların ilk PEP-R uygulamaları eğitime başladıkları ay, programı yürütecek psikolog tarafından uygulanmıştır. 28 çocuğun başlangıç düzeylerinin belirlenmesi 1999 Eylül-2000 Haziran tarihleri arasında tamamlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının son değerlendirmeleri 2004 Eylül- 2005 Haziran arasında tamamlanmıştır.

Araştırmacı, araştırmaya katılan çocukların PEP-R uygulamalarını kameradan izlemiş, testlerin puanlaması araştırmacı ve uygulayıcı psikolog tarafından birbirinden bağımsız, ayrı ayrı yapılmıştır. Her çocuk için, başlangıç ve son test uygulaması olmak üzere toplam 56 PEP-R uygulaması yapılmıştır. Değerlendiriciler arası uyuşma yüzdeleri (araştırmacı ile test uygulayıcıları olan psikologların değerlendirmeleri) olarak % 92 ila % 98 arasında değişen değerler elde edilmiştir.

Araştırmacı ve psikologlar her çocuğun eğitim hedeflerini, eğitim programını, kullanılacak grup etkinliklerini birlikte oluşturmuştur. Çocukların değerlendirme toplantılarından her yıl en az birine araştırmacı da katılmış, her hafta her eğitimcinin bir çocukla çalışmasını kameradan izleyerek eğitim hedeflerinin uygulamasıyla ilgili eğitimcilere geri bildirim vermiştir.

Her çocuk haftada 3 seans (her seans 50 dakika.) bireysel eğitim, üç ila beş kişilik gruplarda 1 seans grup eğitimi (50 dakika.) almıştır. Çocuklar program başladığında anaokulunda önce günde 1-3

saat süre ile kaynaştırma eğitimine katılmış, okula uyumları arttıkça bu süre arttırılmıştır. Birinci yılın sonunda, bütün çocuklar özel eğitim saatleri dışında anaokuluna tam gün devam etmiştir. Ana okulundaki eğitmeni veya okul psikologu çocuk hakkında bilgilendirilmiş ve bu süreçte eğitim, davranış problemlerinin düzeltilmesi araştırmacı, aile ve öğretmen işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir.

BEP’ larının uygulanmasında, gelişimsel alan becerileri ve davranış problemlerinin azaltılması ana hedeflerinde, “TEACCH Activities for Autistic Children” kitabındaki erken çocukluk dönemi etkinliklerinden yararlanılmıştır. TEACCH yaklaşımının programın yapılandırılması, görsel yapılandırma, ilgilerden ve rutinlerden yararlanma gibi stratejileri kullanılmıştır. İletişim, sosyal etkileşim ve yaşlılarla oyun becerilerinin artırılması amacıyla düzenlenen grup çalışmalarında HANEN öğretim stratejileri kullanılmış ve grup etkinliklerinde HANEN “More Than Words” (Susman, 1999) programındaki çalışmalardan yararlanılmıştır.

#### ***Verilerin Analizi***

Bu çalışmada, yüksek işlevli otistik ve Asperger sendromlu çocukların 5 yıllık sürede eğitimden ne düzeyde yararlandıkları ön test-son test deseni dahilinde incelenmiştir. Bu tür ön test-son test desenlerinde, deneysel olarak kontrol edilemeyen ancak bağımlı değişken ya da değişkenler üzerinde etkisi olduğu bilinen değişkenlerin ortak değişken (covariate) olarak kullanılması yaygın bir uygulamadır. Böylece modeldeki bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi etkilemesi beklenen dışsal etkenler istatistiksel yolla kontrol edilmiştir (Büyüköztürk, 2007). Bu nedenle araştırmada, çocukların eğitim programına katılmadan önce almış oldukları eğitim süresinin gelişimsel puanlar üzerinde bir etkisinin olabileceği düşünülerek analizlere ortak değişken olarak alınmış ve gelişimsel alan analizleri ANCOVA tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Buna karşılık, program öncesi alınan eğitim süresinin davranışsal alan üzerinde herhangi bir etkisinin olmayacağı belirlendiği için davranışsal alan analizlerinde ANOVA tekniği kullanılmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 13.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

## Bulgular

### Gelişimsel Alan Bulguları

Araştırmanın temel amacı olan, çocukların eğitim öncesi değerlendirmeleri ile 5 yıllık eğitim süreci sonundaki değerlendirmeleri PEP-R'nin yedi gelişim alanı olan, taklit algı, ince motor, kaba motor, el-göz koordinasyonu, bilişsel, sözel ve dört davranışsal alanı olan ilişki ve duygulanım, oyun ve

materyallere ilgi, duyuşsal tepkiler, dil, alanlarında yapılmıştır. Ortak değişken olarak alınan "başlangıç eğitim süresi" değişkeninin bağımlı değişken olan gelişimsel puan üzerindeki etkisinin ( $F(1,26)=8.41$ ,  $p<.05$ ) öngörüldüğü üzere anlamlı olduğu gözlenmiştir. Tablo 1'de yedi gelişimsel alandan elde edilen ön test son test puanlarına uygulanan tek yönlü ANCOVA sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 1.** Gelişimsel Alanda Ön – Son Test Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Tek Yönlü ANCOVA Sonuçları

n=28	Ön test		Son Test		F	p	Eta kare
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss			
Gelişimsel puan	65.25	31.41	128.86	2.38	$F(1,25)=164.18$	$p<.001$	$\eta^2=0.87$
Taklit (maksimum puan=16)	8.96	4.83	15.93	0.26	$F(1,25)=93.97$	$p<.001$	$\eta^2=0.79$
Algı (maksimum puan=13)	8.61	3.19	13.00	0.00	$F(1,25)=75.74$	$p<.001$	$\eta^2=0.75$
İnce Motor (maksimum puan=18)	10.39	3.73	16.00	0.00	$F(1,25)=90.37$	$p<.001$	$\eta^2=0.78$
Kaba Motor (maksimum puan=16)	14.39	3.92	17.93	0.38	$F(1,25)=55.17$	$p<.001$	$\eta^2=0.69$
El-göz koordin. (maksimum puan=15)	7.32	4.17	15.00	0.00	$F(1,25)=116.90$	$p<.001$	$\eta^2=0.82$
Bilişsel (maksimum puan=26)	10.00	8.08	25.36	1.13	$F(1,25)=119.89$	$p<.001$	$\eta^2=0.83$
Sözel (maksimum puan=27)	5.54	6.24	25.64	1.39	$F(1,25)=262.11$	$p<.001$	$\eta^2=0.91$

Tablo 1 incelendiğinde çocukların ön ve son test toplam gelişimsel puan ortalamalarının istatistiksel açıdan farklılaştığı ( $F(1,25)=164.18$   $p<.001$   $\eta^2=0.87$ ) ve farkın etki büyüklüğünün çok yüksek olduğu görülmektedir. Aynı örüntünün gelişimsel alanın tüm alt boyutları için geçerli olduğu gözlenmiştir. Buna göre gelişimsel alanın alt boyutları olan taklit ( $F(1,25)=93.97$   $p<.001$   $\eta^2=0.79$ ), algı ( $F(1,25)=75.74$   $p<.001$   $\eta^2=0.75$ ), ince motor ( $F(1,25)=90.37$   $p<.001$   $\eta^2=0.78$ ), kaba motor ( $F(1,25)=55.17$   $p<.001$   $\eta^2=0.69$ ), el-göz koordinasyonu ( $F(1,25)=116.90$   $p<.001$   $\eta^2=0.82$ ), bilişsel ( $F(1,25)=119.89$   $p<.001$   $\eta^2=0.83$ ) ve sözel gelişim ( $F(1,25)=262.11$   $p<.001$   $\eta^2=0.91$ ) alanlarında becerilerin olumlu yönde arttığı görülmektedir. Eta kare değerleri incelendiğinde, ön ve son test puanları arasındaki farklılıkların, tüm gelişimsel alanlar için etki büyüklüklerinin çok yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne-babaların eğitim programına katılıp katılmamasının çocukların gelişim düzeyleri üzerinde farklılık yaratıp yaratmadığını belirleyebilmek amacıyla ölçümün eğitim öncesinde veya sonrasında alınmış olması ile ebeveynlerin aile eğitimine katılıp katılmaması bağımsız değişkenler, çocukların eğitime başladıkları andaki başlangıç eğitim süreleri ortak değişken (covariate) olmak üzere 2 (eğitim öncesi puan x eğitim sonrası puan) X 2 (ebeveynleri aile eğitimine katılan x katılmayan) ANCOVA analizi kullanılmıştır. Bu analizde beklendiği gibi yine ortak değişken olarak alınan başlangıç eğitim süresinin gelişimsel puanlar üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür ( $F(1,25)=15.10$ ,  $p<.001$ ). Tablo 2 de ilk ve son değerlendirme puan ortalamaları ve standart sapmaları ile ön-son test ölçümlerinin aile eğitimi ile etkileşimini gösteren F değerleri yer almaktadır.

**Tablo 2.** Anne-Babaları Aile Eğitimine Katılan ve Katılmayan Çocukların PEP-R Gelişimsel Alt Alanlara İlişkin Ön-Son Test Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve ANCOVA sonuçları

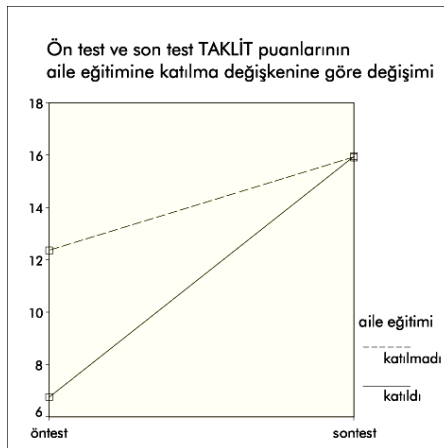
n=28	Aile Eğitimi	n	Ön test puanları		Son test puanları		F (öntest-son test x aile eğitimi)	p	Eta kare
			$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss			
Taklit	Katılmadı	11	11.64	4.01	15.90	0.30	F(1,25)=16.05	p<.001	$\eta^2 = 0.39$
	Katıldı	17	7.23	4.62	15.94	0.24			
Algı	Katılmadı	11	9.64	2.29	13.00	0.00	F(1,25)=5.90	p<.023	$\eta^2 = 0.19$
	Katıldı	17	7.94	3.56	13.00	0.00			
İnce motor	Katılmadı	11	12.09	2.46	16.00	0.00	F(1,25)=10.35	p<.004	$\eta^2 = 0.29$
	Katıldı	17	9.29	4.058	16.00	0.00			
Kaba motor	Katılmadı	11	16.36	1.75	17.81	0.60	F(1,25)=16.77	p<.001	$\eta^2 = 0.40$
	Katıldı	17	13.12	4.43	18.00	0.00			
El-göz koordinasyonu	Katılmadı	11	8.82	3.68	15.00	0.00	F(1,25)=6.72	p<.016	$\eta^2 = 0.21$
	Katıldı	17	6.35	4.28	15.00	0.00			
Bilişsel performans	Katılmadı	11	13.45	6.89	25.72	0.46	F(1,25)=7.11	p<.013	$\eta^2 = 0.22$
	Katıldı	17	7.76	8.18	25.11	1.36			
Sözel	Katılmadı	11	7.72	6.13	26.45	.52	F(1,25)=2.73	p>.11	$\eta^2 = .09$
	Katıldı	17	4.12	6.06	25.11	1.53			

Tablo 2’de görüldüğü üzere, 7 gelişim alanından sözel alanda ortak etkinin anlamlı olmadığı (F(1,25)=2.73 p >.11), taklit (F(1,25)=16.05 p<.000), algı (F(1,25)=5.90 p<.023), ince motor (F(1,25)=10.35 p<.004), kaba motor (F(1,25)=16.77 p<.000), el-göz koordinasyonu

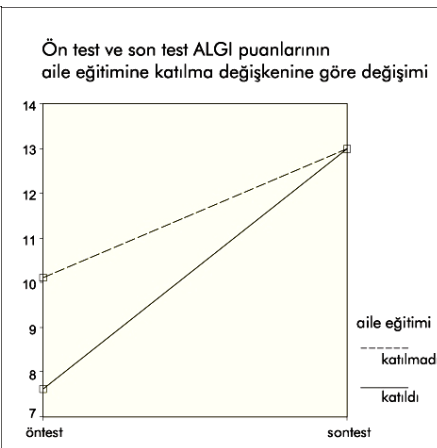
(F(1,25)=6.72 p<.016), bilişsel (F(1,25)=7.11 p<.013) olmak üzere 6 alt alanda, anne-babanın aile eğitimine katılıp katılmamasının son test puanlarını anlamlı düzeyde farklılaştırdığı bulunmuştur (Grafik 1-7).

**Grafik 1-7** Ön test – Son test arasındaki ilişkinin aile eğitimi açısından incelenmesi

**Grafik 1**

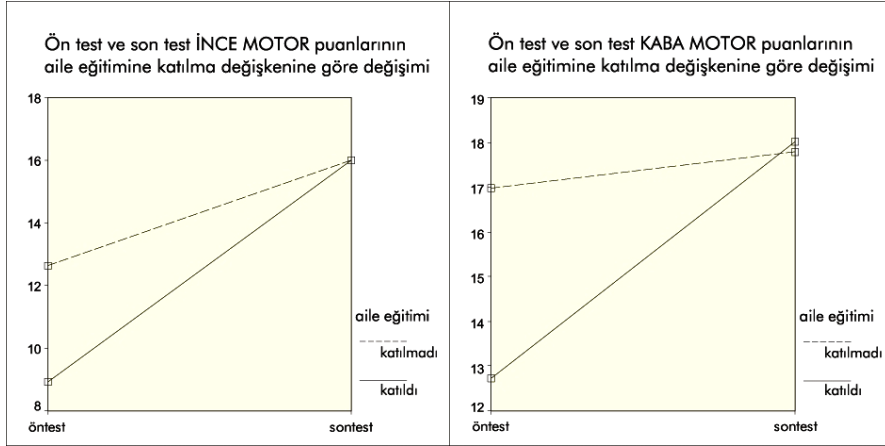


**Grafik 2**



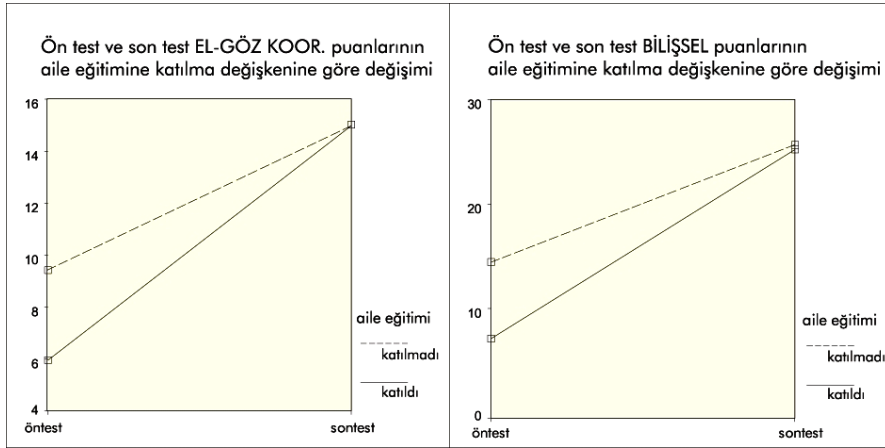
**Grafik 3**

**Grafik 4**

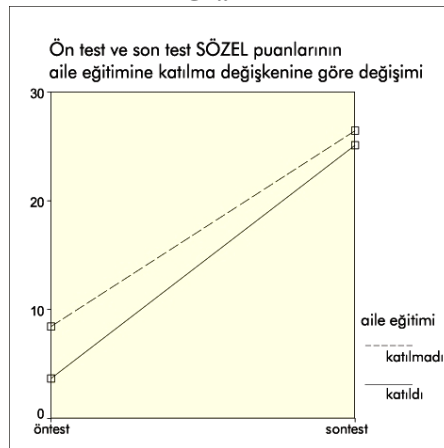


Grafik 5

Grafik 6



Grafik 7



Her bir gelişimsel alanda etkileşimin kaynağını araştırmak üzere (aile eğitimi ve gelişimsel puanlar arasında etkileşim bulunmayan sözel alan hariç diğer tüm gelişimsel alanlarda) aile eğitimine katılan ve katılmayanların hem ön test puanları hem de son test puanları, “bağlantısız örneklem” için t testleri ile ayrı ayrı karşılaştırılmıştır.

Sonuçlara göre, aile eğitimine katılan ve katılmayanların ön test puanları arasında taklit ( $t(26)=2.58$   $p<.01$ ) ve kaba motor ( $t(26)=2.30$   $p<.02$ ) alanlarında anlamlı farklılaşma olduğu; algı ( $t(26)=1.39$   $p>.17$ ), ince motor ( $t(26)=2.04$   $p>.05$ ), el-göz koordinasyonu ( $t(26)=1.56$   $p>.12$ ) ve bilişsel ( $t(26)=1.90$   $p>.06$ ) alanlarda farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

Aile eğitimine katılan ve katılmayanların son test puanları arasında taklit ( $t(26)=0.31$   $p>.75$ ), kaba motor ( $t(26)=1.25$   $p>.22$ ), bilişsel ( $t(26)=1.42$   $p>.16$ ) alt alanlarında anlamlı farklılaşma yoktur. El göz koordinasyonu, ince motor ve algı puanları için

istatistiksel anlamlılık testi yapılamamıştır, çünkü her iki grupta yer alan çocuklar da alınabilecek en yüksek puanları almışlardır. Burada bir çeyrek tavan etkisi (ceiling effect) söz konusudur. Beş yıllık bir eğitimin sonunda tüm çocuklar bu alanlarda testten alınabilecek en yüksek puanları alabilecek düzeye gelmişlerdir.

#### Davranışsal Alan Bulguları

Çocukların başlangıç eğitim düzeyinin davranışsal alan ölçümleri üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüş ( $F(4,23)=1.38$ ,  $p>0.27$ ) bu nedenle davranışsal alanda katılımcıların eğitim öncesi ve sonrası davranışsal puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı ANCOVA yerine tek yönlü ANOVA analizi ile incelenmiştir. Bu analiz sonucunda ön ve son test davranışsal puan ortalamalarının istatistiksel açıdan farklılaştığı ( $F(4,22)=24.33$   $p<.001$   $\eta^2=0.81$ ) ve söz konusu farkın etki büyüklüğünün çok yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 3.** Davranışsal Alana İlişkin Ön – Son Test Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve ANOVA Sonuçları

n=28	Ön test		Son Test		F	p	Eta kare
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss			
İlişki ve duygulanım (maksimum puan=12)	5.25	2.27	9.68	1.39	$F(1,26)=76.64$	$p<.001$	$\eta^2=0.75$
Oyun ve materyallere ilgi (maksimum puan=8)	4.25	2.03	6.93	1.30	$F(1,26)=29.14$	$p<.001$	$\eta^2=0.53$
Duyusal (maksimum puan=12)	9.07	2.76	11.32	0.90	$F(1,26)=17.99$	$p<.001$	$\eta^2=0.41$
Dil (maksimum puan=11)	2.50	2.28	8.54	1.89	$F(1,26)=128.08$	$p<.001$	$\eta^2=0.83$

Tablo 3 incelendiğinde, çocukların otistik davranış özelliklerinin ilişki ve duygulanım ( $F(1,26)=76.64$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=0.75$ ), oyun ve materyallere ilgi ( $F(1,26)=29.14$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=0.53$ ), duyusal ( $F(1,26)=17.99$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=0.41$ ) ve dil ( $F(1,26)=128.08$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=0.83$ ) olmak üzere dört alt alanda da istatistiksel düzeyde anlamlı azalma gösterdiği belirlenmiştir. Eta kare değerleri incelendiğinde davranışsal alanlarda ön ve son test puanları arasındaki farkın etki büyüklüğü dil ve ilişki-duygulanım alanlarında daha yüksek olmakla birlikte tüm alanlarda yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmanın diğer amacı olan, anne-babaların aile eğitimine katılıp, katılmamasının çocukların davranışsal düzeyleri üzerinde farklılık yaratıp yaratmadığı incelenirken, ölçümün eğitim öncesinde veya sonrasında alınmış olması ile ebeveynlerin aile eğitimine katılıp katılmaması bağımsız değişkenler olmak üzere, 2 (eğitim öncesi puan x eğitim sonrası puan) x2 (ebeveynleri aile eğitimine katılan x katılmayan) ANOVA analizi kullanılmıştır. Burada yine “başlangıç eğitim süresi”nin davranışsal puanlar üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı istatistiksel olarak saptanmıştır ( $F(4,23)=1.38$ ,  $p>0.27$ ) ve bu nedenle ANCOVA yerine 2 yönlü ANOVA analizi kullanılmıştır.

Tablo 4’ de her iki grupta yer alan çocukların dört davranışsal alanda aldıkları ilk ve son test puan

ortalamaları, standart sapmaları, F değerleri yer almaktadır.

**Tablo 4.** Anne-Babaları Aile Eğitimine Katılan ve Katılmayan Çocukların PEP-R Davranışsal Alt Alanlara İlişkin Ön-Son Test Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları,

n=28 Davranışsal Alan	Aile Eğitimi	Ön test			Son test		F (öntest-sontest x aile eğitimi)	p
		n	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$	ss		
İlişki ve duygulanım	katılmadı	11	6.18	2.52	9.91	1.14	F(1,26)=1.15	p>0.29
	katıldı	17	4.64	1.93	9.53	1.55		
Oyun ve Materyallere ilgi	katılmadı	11	4.36	2.01	7.00	1.18	F(1,26)=0.11	p>0.73
	katıldı	17	4.17	2.10	6.88	1.41		
Duyusal	katılmadı	11	9.45	2.73	11.36	.809	F(1,26)=0.71	p>0.40
	katıldı	17	8.82	2.83	11.29	.985		
Dil	katılmadı	11	3.09	2.21	8.18	1.54	F(1,26)=3.37	p>0.07
	katıldı	17	2.12	2.31	8.76	2.11		

Anne-babaların aile eğitimi alıp almamasının ilişki ve duygulanım ( $F(1,26)=1,15$   $p>.29$ ), oyun ve materyallere ilgi ( $F(1,26)=0.115$   $p>.73$ ), duyuşsal ( $F(1,26)=0.71$   $p>.40$ ), dil ( $F(1,26)=3.37$   $p>.07$ ) alanlarında, çocukların son test puan ortalamaları üzerinde bir etki yaratmadığı belirlenmiştir. Diğer bir deyişle aile eğitimi, çocukların otistik davranış özelliklerinin azaltılmasında etkili olmamıştır.

### Tartışma

Araştırma grubunda yer alan çocuklar, TEACCH ve HANEN programlarından yararlanarak hazırlanmış BEP’nin uygulanması sonrasında tüm gelişim alanlarında önemli gelişmeler kaydetmişlerdir. Eğitimin başladığı tarihte sahip oldukları taklit, algı, el-göz koordinasyonu, ince ve kaba motor, bilişsel ve sözel becerilerin düzeyinde beş yıl süreyle uygulanan eğitim programı sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olumlu yönde farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Çocukların 26’sı okul yaşı geldiğinde kaynaştırma eğitimi ile genel ilköğretim okullarında, 2’si ise özel eğitim ilköğretim okulunda eğitime başlamıştır. Genel eğitim ilköğretim okullarına devam eden 26 çocuktan, Asperger tanısı olanlardan 2’sinin özel eğitim desteğine gereksinimi olmadığına, 3’nün ise sosyal beceri çalışmaları için yalnızca grup eğitimi için

özel eğitim desteği almasına karar verilmiştir. Bir Asperger sendromlu, 20 yüksek işlevli otistik toplam 21 çocuğun ise destek özel eğitimlerinin hem bireysel hem grup çalışmalarıyla sürdürülmesinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar, Türkiye’de (Mutlu, 1998; Girli, 2004; Atasoy & Varır, 2005; Girli & Atasoy, 2006) ve yurt dışında (Lord & diğerleri, 1992; Ozonoff & Cathcart, 1998; Tsang ve diğerleri, 2007) TEACCH programı kullanılarak eğitilen erken çocukluk dönemindeki otistik çocukların gelişimsel becerilerinin artırılmasında bu yaklaşımın yararlı olduğunu gösteren araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Harris ve Handleman’ın (2000) erken müdahale programlarının daha küçük çocuklarda daha etkili olduğunu gösteren bulgularının yanı sıra, Turner, Stone, Pozdol ve Coonrod’un (2007), 7 yıl süreyle 26 otistik çocuğun gelişimini izledikleri çalışmada da, 3 yaşından önce tanı almış ve eğitime başlamış olan çocukların, daha geç tanı alan gruba göre bilişsel ve dil gelişimi alanlarındaki işlevselliklerinin anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir. Bu araştırmanın sınırlılıklarına rağmen, çocukların eğitime başlama yaşlarının 20-48 ay olması nedeniyle elde edilen sonuçların, ülkemizde otistik çocukların “erken eğitim programları”ndan yararlandıklarının işareti olarak



yorumlanabileceği ve bu amaçla yapılacak olan daha kapsamlı yeni çalışmalara ön bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Çocukların yaşla birlikte gelişimsel alanlarda artan ve ana okulundaki yaşantılarından elde ettikleri kazanımlarının da gösterdikleri gelişmelerde etkisinin olabileceği dikkate alınmalıdır.

Uygulanan eğitim programı sonrasında davranışsal alanda çocukların otistik davranış özelliklerinde anlamlı düzeyde azalma kaydedilmiştir. Bu sonuç, Panerai ve arkadaşlarının (1997), otistik, öğrenme güçlüğü ve kendine zarar verici davranışları olan çocuklarla TEACCH programı kullanarak yaptıkları çalışmada, programın olumsuz davranışların azaltılması ve kendiliğinden iletişimlerinin arttırmada yararlı olduğuna ilişkin elde ettikleri bulgularla uyumludur. Tsang ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan 12 aylık boylamasal çalışmada 3-5 yaş arasındaki otistik çocukların uyumsal davranışlarında artış olduğu belirleyen çalışma sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir.

Anne-babaların “aile eğitim programı”na katılmalarının ise sözel alan hariç tüm gelişimsel alanlarda etki yarattığı görülmüştür (Bkz. Tablo 2). Bu bulgu, sözel alan hariç, tüm alanlarda anne-babaları aile eğitimi programına katılan çocukların, bu programa katılmayanlara kıyasla daha hızlı bir gelişme gösterdiklerine işaret etmektedir. Deneysel grubunu oluşturan (aile eğitim programına katılan anne-babalar) çocukların, kontrol grubundaki çocuklara göre ön test aşamasında özellikle taklit ve kaba motor gelişim alanlarında daha düşük olan performanslarının bu eğitim sürecinde diğer gelişim alanlarına göre daha hızlı bir gelişme eğilimi gösterdiği görülmüştür (Bkz. Grafik 1- Grafik 4). Başlangıçta bu iki alanda iki grup arasında var olan büyük farkın giderilmesinde, uygulanan “aile eğitim programı” çerçevesinde ailelere verilen oyun ve fiziksel etkinlik ödevlerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın 5 yıl gibi uzun bir süreyle kapsamı nedeniyle, etik olarak çalışmanın yürütüldüğü özel eğitim merkezinin “eğitim sistemine” müdahale edilmemiş, eğitim koordinatörü tarafından “aile eğitime” katılmayan anne-babalara da ev çalışmaları verilmiş ve belirli

aralıklarla aile ile çocuğun gelişimi hakkında değerlendirme toplantıları yapılmıştır. Sonuç olarak, aile eğitimine katılmayan aileler de çocuklarının eğitim sürecinde yer almıştır. Anne-babası eğitim programına katılan ve katılmayan iki grup çocuk arasında eğitim sonunda herhangi bir farklılık kalmamıştır (Bkz. Grafik 1-7). Nitekim bazı gelişimsel alanlarda (el göz koordinasyonu, ince motor ve algı) 5 yıllık eğitim süreci sonunda bir tavan etkisi oluşmuştur, daha açık bir ifadeyle, anne-babaları “aile eğitimine” katılsın ya da katılmasın, tüm çocuklar bu alanlarda yaşlarının elverdiği maksimum kapasiteye ulaşmışlardır. Beceri düzeyleri daha düşük ve daha yoğun otistik davranış özelliği olan çocukların ailelerinin “aile eğitimine” katılmayı tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Etik nedenlerle eğitimle ilgili araştırmalarda çoğu zaman grupların oluşmasında seçkisiz atama yöntemi kullanılamamaktadır. Bu nedenle “aile eğitime” katılmak isteyen gönüllü tüm anne-babalar eğitime alınmıştır. Başlangıçta gelişimsel düzeyi düşük olan ve anne-babaları aile eğitimine katılmış olan bu çocukların, daha hızlı bir gelişme gösterip, başka bir deyişle maksimum performansla ulaştığı veya yaklaştığı gelişimsel alanda daha yüksek puanla eğitime başlayan diğer çocukların düzeyine ulaştığı görülmüştür.

Davranışsal alanda ise aile eğitiminin çocukların otistik davranış özelliklerinin azalmasında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür. Anne-babası eğitime katılan ve katılmayan tüm çocuklarda ilişki, oyun ve materyallere ilgi, duyuşsal ve dil olmak üzere, dört alt alanda da program sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olumlu değişiklikler olduğu, ancak bu sonucun anne-babaların eğitime katılıp katılmamalarına göre farklılaşmadığı görülmektedir. Bu sonuç bir ölçüde, aile eğitim programının içeriğinde problem davranışlara yeterince yer verilememesi ile açıklanabilir. Diğer taraftan da bu sonucun ortaya çıkmasına, uygulama çalışmalarının izleme sürecindeki gözlemlerimizin işaret ettiği gibi, “ailelerin beceri öğretiminde güdülenmelerinin daha yüksek olması, problem olarak gördükleri otistik davranışlarla başa çıkmada yeterince tutarlı ve sabırlı davranamamaları” da katkıda bulunmuş olabilir. Otizmin doğasından kaynaklanan, tekrarlayıcı davranışlar, takıntılı oyun

ve davranışlar, başkalarının tepkilerini dikkate almama, işbirliğine girememe gibi sosyal ve iletişimsel yetersizliklerin kısa süreli aile eğitim programlarıyla etkili bir düzeyde azaltılmasının zor olduğu da bilinmektedir.

Genel olarak bu çalışmanın sonuçları bize, ülkemizde otistik spektrum içinde yer alan erken çocukluk dönemindeki çocukların PEP-R ile değerlendirilmesinin, bireysel eğitim programlarının (BEP) hazırlanmasının ve TEACCH programıyla eğitilmelerinin, gelişimsel alanlardaki becerilerin artırılmasında ve otistik davranış özelliklerinin şiddetinin azaltılmasında yararlı olabileceğine işaret ettiği söylenebilir.

#### **Çalışmanın Sınırlılıkları ve Öneriler**

Çalışmanın boylamsal bir çalışma olması dolayısıyla yarı-deneyssel bir desene (öntest-son test deseni) dayanması, çalışma grubu üzerinde elde edilen değişikliklerin (olumlu gelişimsel özelliklerde artış ve olumsuz davranış özelliklerinde azalma) olası dışsal etkenlerden bağımsız olduğu konusunda şüphe yaratmaktadır. Ancak bu durum, yani bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki nedensel ilişkiden emin olmamak, tam deneysel olmayan eğitim ve davranış bilimlerindeki araştırma desenleri için az ya da çok geçerli olan bir durumdur (Büyüköztürk, 2006).

Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, aile eğitimine katılan grupların seçkisiz atama (random assignment) yoluyla değil, gönüllük temelinde oluşturulmasıdır. Bu çerçevede aile eğitimine

katılmaya gönüllü olan ve olmayan ailelerin çocukları arasında daha başlangıçta bazı farklılıkların bulunması kaçınılmazdır. Nitekim Grafik 1-7 incelendiğinde gelişimsel geriliği daha fazla olan çocukların anne-babalarının aile eğitimine katılma eğiliminin daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sorun etik nedenlerle eğitim ve psikoloji araştırmalarında yaygın olarak karşılaşılan sorunlardandır ve bazı istatistiksel kontrol yöntemleri kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Nitekim çalışmamızda çocukların başlangıç eğitim düzeyleri arasındaki farklılıkların bağımlı değişkenler üzerinde yarattığı varyans ANCOVA tekniği kullanılarak kontrol edilmiştir.

Bu çalışma, yalnızca yüksek işlevli otistik ve Asperger sendromlu çocuklardan oluşmuş bir grupla yapıldığı için sonuçlar orta ve ağır düzeyde otistik çocuklara genellenmemelidir.

Çocukların başlangıç ve son değerlendirmeleri, gelişimlerdeki farklılıklar PEP-R kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçların dış geçerliğini arttırmak amacıyla bu tür değerlendirmelerin farklı örneklem gruplarında (örneğin farklı yaş aralıklarında, farklı işlev düzeyinden otistik gruplarda) başka gelişimsel değerlendirme araçları da kullanılarak yapılması ve elde edilen sonuçların çeşitli meta analiz teknikleriyle karşılaştırılması yararlı olacaktır. Farklı yaş gruplarında, ilköğretim kaynaştırma öğrencisi olan çocuklarla, ergen ve yetişkinlerle TEACCH programının uygulaması ve yararlılığı konusunda çalışmalar yapılmasına gereksinim olduğu düşünülmektedir.

**KAYNAKÇA**

- American Psychiatric Association APA (1994). *DSM IV Tanı Ölçütleri El Kitabı* .(Çev. Ertuğrul Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal eserin yayın tarihi 1994).
- American Psychiatric Association, APA (2000) *DSM IV-TR Tanı Ölçütleri El Kitabı* (Çev. Ertuğrul Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal eserin yayın tarihi 1994).
- Atasoy, S., & Varır, D (2005). *Otistik çocuklarda TEACCH programının gelişimsel düzeye etkisi: olgu sunumu*. Poster I. İzmir Uluslararası Özel Eğitim ve Otizm Sempozyumunda sunulmuş bildiri, İzmir.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *DeneySEL desenler*. Ankara : Pegema Yayıncılık
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara : Pegema Yayıncılık
- Chiang, H.M., & Lin, Y.H. (2007). Mathematical ability of students with Asperger syndrome and high-functioning autism: A review of literature [Electronic version]. *Autism, 11*, 547-556
- Fışıoğlu, A., & Fışıoğlu, H. (1995). *Aile sistemi içinde işitme engelli birey: Bir uygulamalı çalışma*. Workshop notları. Ankara.
- Ghaziuddin, M. & Mountain-Kimchi, K. (2004). Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: comparison with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*, 279-284.
- Girli, A. (2004). *Pep-R ölçeği ile değerlendirilen ve TEACCH programı uygulanarak eğitilen iki otistik çocuğun gelişimlerinin incelenmesi: İki Olgu Sunumu*. Poster Gelişimsel Nöropsikiyatri Toplantıları Uluslararası II. İstanbul Otizm Sempozyumunda sunulmuş bildiri, İstanbul.
- Girli, A., & Atasoy,S. (2000). *PEP-R güvenilirlik ön çalışması* 11. Ulusal Psikoloji Kongresi'nde sunulmuş bildiri, İzmir.
- Girli, A., Atasoy, S., & Mutlu, B. (2003). *Otistiklerin değerlendirilmesinde kullanılan PEP-R (Psiko-Eğitimsel Profil) ölçeğinin geçerlik güvenirlilik çalışması* Poster Gelişimsel Nöropsikiyatri Toplantıları I. Uluslararası Otizm Sempozyumunda sunulmuş bildiri, İstanbul
- Girli, A., & Atasoy, S. (2006). *The study of the Turkish autistic children's (2-6 year) progress trough TEACCH and HANEN programme*, Poster II. World Autism Congress- Autism Safari Kongresinde sunulmuş bildiri, Cape-Town.
- Gray, C. (2000). *Writing Social Stories with Carol Gray*. Texas: Future Horizons,
- Harris, S. L., & Handleman, J. S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: A four- to six-year follow-up (Elektronik Dergi). *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30* (2), 137-142.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (2003). *Teaching children with autism to mind-read, A practical guide. (6th Ed.)*. West Sussex-England: John Wiley & Sons Inc.
- Jordan, R., Jones, G., & Murray, D. (1998). Educational intervention for children with autism: A literature review of recent and current research, School of Education, University of Birmingham, Research Report No:77. retrieved 28 July, 2004, from <http://www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RB77.doc>
- Ka-ting Lam, M., & Rao, N. (1993). Developing a Chinese version of the psycho-educational profile (CPEP) to assess autistic children in Hong Kong. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 23*(2), 273-279.
- Korkmaz, B. (2003). *Asperger Sendromu*. İstanbul : Adam Yayınları.
- Kırcaali-İftar, G. (2005). *Otistik özellik gösteren çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları
- Kikas, E., & Haidkind, P. (2003). Developing an Estonian version of the psycho-educational profile-revised (PEP-R). *Journal of Autism*

- and Developmental Disorders*, 33 (2), 217.
- Mesibov, G.B., & Schopler, E. (1983). The development of community based programs for autistic adolescents. *Children's Health Care*, 12, 20-24.
- Mesibov, G.B. (1997). Formal and informal measures of effectiveness of the TEACCH programme. *Autism*, 1, 25-35.
- Mesibov, G.B., & Shea, V. (2003). *TEACCH*. Yayınlanmamış workshop metni. Gelişimsel Nöropsikiyatri Toplantıları I. Uluslararası Otizm Sempozyumu, İstanbul.
- Mesibov, G.B., Shea, V., & Schopler, E., (2005). *The culture of autism. The TEACCH approach to autism spectrum disorders* (pp19-32). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Muris, P., Steerneman, P., & Ratering, E. (1997). Brief report interrater reliability of the psychoeducational profile (PEP). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27 (5), 621-626.
- Mutlu, B. (1998). *TEACCH with Turkish children with autism*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. California State University, San Bernardino.
- Myles, B. S. (2004) An overview of asperger syndrome. J. E. Baker (ed.), *Social Skills Training* (9-15). Kansas: Autism Asperger Publishing Co.
- NAS (1997). *Approaches to Autism*. London: The National Autistic Society.
- Ozonoff, S., & Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28 (1), 25-32.
- Penarai, 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*, 2 (3), 345-347.
- Penarai, 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 Disabilities*, 46 (4), 318-327.
- Persson B. (2000). Brief report: a longitudinal study of quality of life and independence among adult men with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Volume 30 (1), 61-66.
- Schopler, E., Mesibov, M. & Baker, A. (1982). The effect of treatment structure on development of autistic children. *Archives of General Psychiatry*, 24, 415-421.
- Schopler, E., Reichler, R. J., Bashford, A., Lansing, M., & Marcus, L. (1990). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children: Vol. I. Psychoeducational profile-revised (PEP-R)*. Austin, Texas:Pro-ed.
- Schopler, E., Lansing, M. D., & Waters, L. (1983). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children. Vol.III. Teaching activities for autistic children*. Baltimore: University Park Press.
- Schopler, E. (1986). A new approach to autism. *Social Science*, 71, 183-185.
- Schopler, E., & Mesibov, G.B. (1994). *Behavioral issues in autism*. New York: Plenum Press.
- Shek, D.T.L., Tsang, S.K.M., Lam, L.L., Tang, F.L.Y., & Cheung, P.M.P. (2005). Psychometric Properties of the Chinese Version of the Psycho-educational profile-revised (PEP-R) [Elektronik versiyon]. *Autism*, 35(1), 37-44.
- Siaperas, P., & Beadle- Brown, J. (2003). *The Effectiveness of the TEACCH approach program for people with autism in Greece*. TEACCH UK Conference 2003. retrieved February 16, 2005, from <http://www.teacch.com/TEACCHi.htm>.
- Steerneman, P., Muris, P., Merckelbach, H., & Willems, H. (1997). Brief Report: Assessment of development and abnormal behaviour in children with pervasive developmental

- disorders. Evidence for the reliability and validity of the revised psychoeducational profile. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27 (2), 177-185
- Sucuoğlu, B. (2003). Otizm ve otistik bozukluğu olan çocuklar. A. Ataman (Ed.), *Özel eğitime giriş* (392-412). Ankara: Gündüz Yayınları
- Sussman, F. (1999). *More than words*. Canada: Beacon Herald Press
- Tsang, S.K.M., Shek, D.T.L., Lam, L.L., Tang, F.L.Y., & Cheing, P.N.P. (2006). Brief report : Application of the TEACCH Program on Chinese Pre-School Children with autism – does culture make difference [Elektronik versiyon]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 390-396.
- Turner, L.M., Stone, W.L., Pozdol, S.L., & Coonrod, E.E. (2006). Follow-up of children with autism spectrum disorders from age 2 to age 9 [Elektronik versiyon]. *Autism*, 10, 243-265.
- Van Berckelaer-Onnes, I., & Van Dujin, G. (1993). A comparison between the handicaps behavior and skills schedule and the psychoeducational profile. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 263-272.
- Van Bourgondien, M.E., Reichle, N.C., & Schopler, E. (2003). Effects of model treatment approach on adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 131-140.
- Wing, L. (2005). *Otizm rehberi*, (Çev: S. Kunt). İstanbul: Doğan Kitap. (Orijinal eserin yayın tarihi 1996).



## *Summary*

# **The Benefit Levels of Children with High Functioning Autism and Asperger Syndrome from an Educational Process**

Alev Girli\*

Autism was first defined by Kanner (1943) and it is a developmental disorder of social interaction and communication which is characterized by repetitive behaviours and limited interest areas (American Psychiatric Association, 2000). Asperger Syndrome (AS) was defined in Germany (1944) by Asperger and individuals with Asperger Syndrome have normal language development but have the same characteristics with autism in showing limited social interaction and repetitive ceremonial behaviours (Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004). The most important difference which distinguishes AS from autism is that there is no delay or regression in language and cognitive development (Kırcaali-İftar, 2005 & Korkmaz, 2003). In general, it is thought that there is no clear difference defined yet between high functioning autism and asperger syndrome (Myles, 2004; Meyer and Minshew 2002, cited in Chaing and Lin, 2007).

Recent studies show that autism stems from neurological differences which negatively affect perception and comprehension. The papers and books written by people with high functioning autistics or people with asperger syndrome about themselves have enabled us understand autism

better (Howlin, Baron-Cohen & Hadwin, 2003) and increasing in information with regard to how they learn resulted in preparation of more effective educational programs for them. One of these programs, TEACCH (Schopler, Mesibov et al, 1966), focuses on differences, needs, skills and interests in terms of comprehension, thinking styles and learning styles of autistic people (Schopler, 1986). The main purpose of TEACCH approach is to equip children with skills which will enable them adapt to the social life when they grow up. The TEACCH approach puts family, in the centre of the education program, as one of the basic factors. In this approach, it is important to design individualized education program which aims to teach skills in a structured learning environment with one-on-one basis. It is also paid great importance to generalize skills into other environments such as inclusion environments (Kırcaali- İftar, 2005).

The main purpose of this study was to investigate how much the research group benefited from the education program they received. This was investigated through a Psycho Educational Profile Revision Form (PEP-R) in 7 sub areas from the developmental domain such as imitation, perception, fine motor, gross motor, hand-eye

---

\* Asist. Prof. Dr. Alev Girli, Dokuz Eylül University, Buca Faculty of Education, Department of School Psychology, Izmir.  
E-posta: alev.girli@deu.edu.tr

integration, cognitive and verbal as well as 4 sub areas from the behavioural domain such as language, relating and affect, play and interest in materials and giving sensory responses. Another purpose of the study was to determine if there is a difference in terms of the level to which children benefit from the education between the children whose parents attended the “family training” program and the children whose parents did not. Children’s beginning level performances and their final performances were evaluated via PEP-R. Their individualized education programs were prepared by using TEACCH and HANEN approaches.

### Method

This is a of 5-year longitudinal study of the educational process of 28 children with high functioning autism and children with Asperger Syndrome

### The Study Group

The subjects in the study group were diagnosed by university hospitals according to DSM-IV-TR criteria’s between September 1999 and June 2000 as high functioning autism and Asperger syndrome.

The study group consisted of 28 children that

22 of them were high functioning autistic children and 6 of them are children with Asperger Syndrome. 6 Children (21.4 %) were girls and 22 (78.6%) were boys. Their starting age of education ranged between 20 months to 48 months old. 17 volunteered parents were trained and among those 11 mothers’ age mean was 31.96 and 6 fathers’ age mean was 37.50. Two of the mothers were elementary school graduates, four of them were high school graduates and five of them were university graduates. As for the fathers, two of them were high school graduates and four were university graduates.

### Instrument

The data regarding the 28 children was collected from the database of the special education center which they attended. In this study while evaluating the children, Psycho-Educational Scale-Revised (PEP-R) was used (Schopler, Reichler,

Bashford, Lansing & Marcus, 1990). PEP-R is made up of 174 items, of which 131 are used to determine the developmental level of the child in a total of seven domains, and such as, fine motor, gross motor, hand-eye integration, cognitive and verbal skills, and 43 to determine the level of autistic behaviours in four domains such as language, interest in games and materials, affectivity and sensory reactions. Skills in the developmental domains are evaluated as passed, failed, emerging and those in the autistic behaviours as severe, mild or appropriate. All of these assessment criteria can be found in the test booklet. PEP-R, which enables developmental and behavioural assessment of the child, is a useful assessment and programme planning tool for measuring acquired, unacquired and emerging skills. This particular aspect of the scale paves the way for working out an Individual Education Programme (IEP) making use of the child’s emerging skills.

The reliability analysis of PEP-R was carried out by Schopler et al. (1990) in two different methods. A considerably high correlation of .92 was determined among sections. Differences among different measurements applied in the second method were not found to be significant  $F(6,24)= 5.30$   $p> .01$ ). In reliability studies, a significant relationship was found in the reliability of the developmental domain among values obtained in various implementations, such as  $r=0.85$  with Merrill Palmer,  $r=0.84$  with Vineland Social Maturity Scale,  $r=0.77$  with Bailey,  $r=0.71$  with Peabody, Picture Vocabulary Test  $r=0.71$ , WISC-R and WPPSI  $r=0.47$ , Leiter International Performance Scale  $r=0.24$  ( $p<.0001$ ). Dimensions of the behavioural domain with respect to content validity have been prepared according to CARS (Childhood Autism Rating Scale) ( $r=0.70$ ), which proved to be a valid and reliable scale over the years. High validity values for both behavioural and developmental dimensions have been obtained in many studies conducted in countries using CARS (Steerman, 1997; Muris et al., 1997; Van Berckelaer-Onnes & Van Dujin, 1993; Kating-Lam & Rao, 1993; Kikas & Haidkind, 2003).

In Turkey, the internal consistency of Turkish version of PEP-R was carried out by using data



collected from 178 children's (aged between 18 months to 12 years). Cronbach Alpha is .88-.97. The content validity measures were done comparing the developmental scale of PEP-with Ankara Development Scanning Inventory (AGTE) and the results are ( $r=0.81$ ) for total developmental points,  $r=0.55-0.88$  among the categories. Also when calculated with Ritvo-Freeman Scale (RFRLS), the values are  $r=0.68$  for total behavioural points and  $r=0.27-0.68$   $p < .01$  and  $p < .05$  for the categories. The results showed that PEP-R can be used as a reliable and valid instrument in Turkey (Girli, Atasoy & Mutlu, 2003).

### Procedure

The first year that the children started education, a six-day long, a total of 48 hour "teacher training" program was conducted by researcher with 6 psychologists who will train children at the beginning of the five-year study. The "teachers training" program consisted of TEACCH, HANEN programs and the use of PEP-R.

17 volunteered parents had a "parent training" program for 16 sessions about 40 hours. At first, 8 sessions the "informational counseling" was conducted as the first stage of the parent training and as the second stage "teaching skills" program was conducted for 8 sessions more. 11 parents didn't attend the parents training program.

### Findings and Discussion

Below are the statistical PEP-R results for the developmental and behaviouristic areas given separately regarding to the differences between pre-test and post-test results of children's five year longitudinal educational process as well as the findings about whether there is a difference between children whose parents attended the family education program and whose parents did not.

#### *Findings for the Developmental Area*

It was found out that there is a significant difference between the participants' developmental mean between the pre-test and post-test results ( $F(7, 19)=30.79$   $p < .001$   $\eta^2=.92$ ). In addition, the common variable (the start of education time) has a meaningful effect on developmental points ( $F(7,19)=2.49$   $p < .05$   $\eta^2=.48$ ).

The one-way ANCOVA results with regard to the meaningfulness of the difference between pre-test post-test mean in developmental area as follows; **the total developmental points**  $F(1,25)=164.18$   $p < .001$   $\eta^2=0.87$ , **imitation**  $F(1,25)=93.97$   $p < .001$   $\eta^2=0.79$ , **perception**  $F(1,25)=75.74$   $p < .001$   $\eta^2=0.75$ , **fine motor**  $F(1,25)=90.37$   $p < .001$   $\eta^2=0.78$ , gross motor  $F(1,25)=55.17$   $p < .001$   $\eta^2=0.69$ , **hand-eye integration**  $F(1,25)=116.90$   $p < .001$   $\eta^2=0.82$ , **cognitive**  $F(1,25)=116.90$   $p < .001$   $\eta^2=0.82$ , **verbal**  $F(1,25)=262.11$   $p < .001$   $\eta^2=0.91$ . As shown from the results there is a significant increment in skills in all development areas.

Whether there is found to be a significant difference between children whose parents attended the "family training" program and children whose parents did not, in terms of how much they benefited from the education was examined. The imitation ( $t(26) = 2.58$   $p < .01$ ) and gross motor skills ( $t(26) = 2.30$   $p < .02$ ) of children whose parent attended the "family training" program developed meaningfully more than those whose parents did not have.

#### *Findings for the Behavioural Area*

The relationship between the education program, the independent variable, and the behavioural area, the dependent variable, was determined by one-way ANOVA design. It was found out that the mean of pre-test post-test of the participants differ statistically  $F(4, 22) = 24.33$   $p < .001$   $\eta^2=0.81$  and effect size is high. The common variable (the start of education time), was found to have a meaningful effect on behavioural points  $F(4, 22)=1.41$   $p < .05$   $\eta^2=0.20$ ).

The results also showed that there is significant decrement in typical autistic behaviours in 4 behavioural areas namely **relating and affect**  $F(1,26)=76.64$   $p < .001$   $\eta^2=0.75$ , **play and interest in materials**  $F(1,26)=29.14$   $p < .001$   $\eta^2=0.53$ , **sensory responses**  $F(1,26)=17.99$   $p < .001$   $\eta^2=0.41$  and **language**  $F(1,26)=128.08$   $p < .001$   $\eta^2=0.83$ .

Whether children's parents attending to parent training program did not have a effect on the way the children benefited from the education in behavioural area; **relating and affect** ( $F(1,26)=1.15$

$p > .29$ ), **play and interest in materials** ( $F(1,26)=0.115$   $p > .73$ ), **sensory responses** ( $F(1,26)=0.71$   $p > .40$ ), **language** ( $F(1,26)=3.37$   $p > .07$ )

The studies conducted by of Mutlu (1998); Girli (2004); Atasoy & Varır (2005); Girli & Atasoy (2006); Lord et al. (1989), Ozonoff & Cathcart (1998), Venter et al. (1992), which show that TEACCH program works well for autistic children to increase their developmental skills. In addition, the result shows that children whose parents attended the “parent training” program developed meaningfully more than the children whose parents did not attend and this is also an indicator of the functionality of TEACCH approach (Schopler, Reichler et al 1990) which accepts families as a basic factor for education.

A meaningful decrement in typical autistic behaviours of all children was determined. This result matches with Panerai et al’s (1997) study results that employed TEACCH approach to decrease the negative behaviours and to increase communication skills of autistic children, children with learning disability and children who can hurt themselves.

When it is time to start school, the 26 of the children started elementary schools to inclusion education and two of them attended special education schools. 2 children with Asperger Syndrome quit the special education process and 2

children who have more autistic characteristics carried on their educational life in special education school.

Whether children’s parents attended the parent training program or not did not affect how many the children benefited from the education in behavioural area. One possible reason of these can be that how to fix problematic behaviours was not taught enough in the “parent training” program. Another reason can be that the parents cannot act in a stable way and be patient enough to cope with the autistic behaviours of their children.

Under the light of the results, there is a need for conducting more comprehensive and contrastive studies including TEACCH programme and its scale PEP-R, used during autistic children’s early childhood era. In addition to that, this study is thought to have contributed the evaluation of autistic children and the development of materials and education programs in Turkey which are necessary.