

Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Etkililiği: Betimsel ve Meta-Analiz Çalışması *

Mine Sönmez **

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

İbrahim H. Diken ***

Anadolu Üniversitesi

Öz

Problem davranışlarının iletişim kurma işlevine hizmet ettiği giderek daha fazla kabul görmekte ve bireylere, sergiledikleri problem davranışla aynı işleve hizmet edecek iletişim becerilerinin öğretilmesi yoluyla problem davranışların azaltılabileceği belirtilmektedir. İşlevsel iletişim öğretimi bu amaçla kullanılan bir tekniktir. Bu çalışmada işlevsel iletişim öğretimi kullanılarak problem davranışların azaltılması amacıyla yürütülen 27 adet tek denekli araştırma desenli makale incelenmiştir. Araştırmalar öncelikle betimsel olarak özetlenmiş ardından etki büyüklüğü hesaplaması yoluyla meta-analiz kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular alanyazında yer alan diğer bilgiler ışığında yorumlanmış ve ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: İşlevsel iletişim öğretimi, Alanyazın taraması, Meta-analiz.

Abstract

It is currently a well-known fact that problem behaviors serve to various functions, such as communicating, and also believed that if communication skills are being taught, problem behaviors will decrease. Teaching functional communication skills is one of techniques to deal with problem behaviors. Twenty-seven studies using single subject research designs and aiming at decreasing problem behaviors by using teaching functional communication skills were considered to be investigated in the current meta-analysis study. Studies at first were summarized descriptively and then examined using meta-analysis by effect-size calculations. Results are being discussed based on related literature and suggestions are being provided.

Key words: Functional communication training, Literature review, Meta-analysis.

* Bu çalışma 20.Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve kongre kitabında özet metin olarak basılmıştır.

** Arş. Gör. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Çanakkale, E-posta: minesonmez@comu.edu.tr

*** Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Eskişehir, E-posta: ihdiken@anadolu.edu.tr

İlgili literatürde çeşitli yetersizlikleri olan bireylerin, her yaş düzeyinde, yetersizliği olmayan bireylerden daha fazla problem davranış sergilediğini vurgulamaktadır (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2005). Ayrıca çalışmalar yetersizlikleri olan bireylerin iletişim becerileri ile davranış problemleri arasında ters orantılı bir ilişki olduğunu göstermekte ve bu durum pek çok problem davranışın bir iletişim biçimi olarak işlev gördüğünü düşündürmektedir (Sigafos, 2000). Problem davranışlar çoğu kez bireyin yetersizlikleri ile çevrenin bir etkileşimi olarak ortaya çıkmakta iken (Eripek, 2003), problem davranış sergileyen bireylerin bu davranışları kendi gereksinimlerini karşılamak ve çevrelerindeki kişilerin davranışlarını kontrol etmek için kullandıkları vurgulanmaktadır (Erbaş, 2003).

Problem davranışlar, bireylerin toplumda işlev görmelerini engelleyen, kendilerinin ve/veya çevrenin güvenliğini tehlikeye sokan herhangi bir davranış olarak tanımlanabilir. Problem davranışların itici bir uyarının varlığında ortaya çıktığını ve bu itici uyarının ortadan kalkmasıyla sonuçlandığını ya da yetişkin ilgisinin düşük olduğu durumlarda ortaya çıkarak yetişkin ilgisini elde etmeyle sonuçlandığını gösteren araştırma bulguları mevcuttur (Carr ve Durand, 1985). Problem davranışlar (a) sosyal ilgi ve dikkat elde etme, (b) nesne elde etme, (c) duyuşsal uyarın elde etme ve (d) istemeyen bir durumdan kaçma olmak üzere dört temel işleve hizmet ederler (Erbaş, 2003). Dolayısı ile problem davranışların sürmesinin çevresel değişkenlerin etkisi ile gerçekleştiği görülmekte, problem davranış sürdürülen çevresel değişkenlerin bilinmesi ile daha etkili müdahale programlarının geliştirilebileceği savunulmaktadır (Özyürek, 2004). Mirenda (1997) gerçekleştirdiği bir alanyazın taraması çalışmasında yapılan araştırmaların, bireyler alternatif bir iletişim biçimini öğrendiklerinde problem davranışlarında azalmayı rapor ettiğini ifade etmektedir.

İşlevsel iletişim öğretimi (functional communication training) problem davranışların değiştirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tür ayrımlı pekiştirme sürecidir ve önceden problem davranış izleyen olumlu ya da olumsuz pekiştirecin yeni öğretilen alternatif iletişim davranış ile ilişkili olarak sunulmasını içermektedir (Carr ve Durand,

1985; Durand, 1990; Hagopian, Contrucci Kuhn, Long ve Rusch, 2005; Hanley, Piazza, Fisher, Contrucci ve Maglieri, 1997; Volkert, Lerman, Call ve Trosclair-Lasserre, 2009).

Problem davranışların değiştirilmesi pek çok alan uzmanı tarafından herhangi bir müdahale programının ilk basamağı olarak görülmekte iken problem davranışın yerine hangi davranışların konulacağı da önemli bir soru olarak belirtilmektedir (Carr ve Durand, 1985). Bu bağlamda, işlevsel iletişim öğretimi, problem davranışın işlevinin ve bu davranışla aynı işlevi görecektir iletişim davranışının doğru belirlenmesi için ayrıntılı ve eksiksiz bir değerlendirmeyi gerektirmektedir. Bu ayrıntılı değerlendirme işlevsel analiz kullanılarak gerçekleştirmekte iken, işlevsel analiz, bir davranış ya da davranış grubunun sürmesine etki eden sonuçların tanımlandığı bir işlem süreci ve müdahale programının kritik ilk basamağı olarak ifade edilmektedir (Akt., Braitwaite ve Richdale, 2000; Repp ve Kash, 1994). Bu süreç kendiliğinden ortaya çıkan ve problem davranışla ilgili olabilecek bir dizi doğal olayı göz önünde bulundurarak bireyi izlemeyi içermektedir (Mirenda, 1997). Bu gözlemler iki ya da daha fazla koşulda gerçekleştirilmektedir. Bu koşullar (a) arzulanan nesne, (b) kaçma/kaçınma ve (c) sosyal ilgi ve dikkat olarak isimlendirilmektedir (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman ve Richman, 1994). Arzulanan nesne olarak isimlendirilen koşulda, bireyin hoşlandığı bir nesne ile bir süre etkileşime girmesine izin verilerek bu sürenin sonunda nesne ulaşamayacağı şekilde ondan uzaklaştırılmakta; bu durumda bireyin problem davranış sergileyip sergilemediği ve nesneyi yeniden elde etmesi ile problem davranışın sona erip ermediği gözlenmektedir. Kaçma/kaçınma olarak isimlendirilen koşulda bireye tamamlaması için bir görev verilmekte ve bu görevin gerçekleştirilmesi sırasında meydana gelen problem davranışın, bireyin etkinliği tamamlamadan bırakmasına izin verildiğinde sona erip ermediği gözlenmektedir. Sosyal ilgi ve dikkat olarak isimlendirilen koşulda ise bireyin gerçekleştirdiği bir etkinlik sırasında ona yöneltilen sosyal ilgi ve dikkatin problem davranışa sebep olup olmadığı ya da bireye sosyal ilgi ve dikkat sağlanmadığında problem davranışın ortaya çıkıp çıkmadığı gözlen-

mektedir. Problem davranışların meydana geldiği çevresel değişkenlerin tanımlanmasında kullanılan işlevsel analizin, problem davranışları değiştirmek üzere uygulanacak müdahalelere karar verilmesi ve programların desenlenmesinde çok büyük bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır (Hanley, Piazza, Fisher, Conrucci ve Maglieri, 1997). Daha önce de belirtildiği gibi bireyin problem davranışın yerine koyabileceği ve bunun karşılığında pekiştireç elde edebileceği yeni davranışın öğretiminde işlevsel iletişim öğretimi kullanılabilir (Brown ve diğ., 2000; Carr ve Durand, 1985). İşlevsel iletişim öğretimi problem davranışların azaltılmasında ve/veya ortadan kaldırılmasında kullanılan, alternatif davranış öğretimine dayalı bir tekniktir. Son yıllarda konuya ilişkin olarak daha fazla bilimsel dayanak elde etmekte ve işlevsel iletişim öğretimi davranışa alternatif yanıt sağlayan bir işlem süreci olarak nitelenmektedir (Durand, Berotti ve Weiner, 1993; Akt: Braitwaite ve Richdale, 2000). Problem davranışı azaltarak alternatif davranışı artırmanın amaçlandığı alternatif davranış öğretiminin dört temel dayanağı Erbaş (2003) tarafından şöyle listelenmiştir: (1) problem ve alternatif davranışlar, ortaya çıktıkları bağlamda bulunan uyaranlardan etkilenmektedir, (2) problem davranışlar bir işleve hizmet ettikleri için meydana gelmektedir (3) problem davranışlar, hizmet ettikleri işlevin aynısına sahip alternatif davranışların öğretilmesi ile azaltılabilir ve (4) alternatif davranış öğretimi ekip çalışmasını gerektiren bir davranış değiştirme tekniğidir.

Problem davranışların azaltılmasında işlevsel iletişim öğretiminin etkililiğini ortaya koyan çok sayıda araştırma bulgusu yer almasına rağmen Türkiye’de Erbaş (2002) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışması dışında işlevsel iletişim öğretimini konu alan yayınlara rastlanmamış olması, bu tekniğin Türkiye’de tanıtılması gerektiğini düşündürmüştür. Bu gereksinime yanıt vermesi umulan çalışmanın (a) 0-9 yaş arasında bulunan ve çeşitli yetersizlikleri olan çocukların problem davranışlarının azaltılmasında işlevsel iletişim öğretiminin etkililiğinin incelendiği araştırma makalelerini derlemek, (b) betimsel özetlemeler aracılığı ile bu çalışmaların genel özelliklerini listelemek ve (c) meta-analiz yoluyla işlevsel

iletişim öğretiminin erken çocukluk döneminde çeşitli yetersizlikleri olan bireylerde etkililiğine ilişkin bulguları birleştirerek, tekniğin etkililiği hakkında bir yargıya varmak üzere üç temel amacı bulunmaktadır.

Yöntem

Makaleleri Belirleme Süreci

Bu çalışmada, 0-9 yaş aralığında çeşitli yetersizlikleri olan bireylerin problem davranışlarının azaltılmasında işlevsel iletişim öğretiminin etkililiğini inceleyen araştırma makaleleri incelenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde, incelenen araştırmalar betimsel olarak özetlenmiş; ikinci bölümünde ise meta analize ilişkin bulgular paylaşılmıştır. İncelenen makalelere ulaşmak için “işlevsel iletişim öğretimi (functional communication training), işlevsel analiz (functional analysis), problem davranış (problem behavior)” gibi anahtar sözcükler kullanılarak Academic Search Complete ve ERIC veri tabanlarında elektronik tarama yapılmıştır. Elde edilen makalelerin kaynakça bölümleri tek tek incelenerek, işlevsel iletişim becerisi öğretimi ile ilgili olduğu düşünülen makalelerin isimleri belirlenmiş, makalelerin isimleri kullanılarak elektronik tarama tekrarlanmıştır. Elektronik ortamda tam metnine ulaşılamayan makaleler ise Anadolu Üniversitesi Merkez Kütüphanesinden elde edilmiştir. Gerçekleştirilen bu işlemler sonucunda 69 adet makaleye ulaşılmıştır. Ulaşılan makaleler arasından, önceden belirlenen (a) en az bir katılımcısının 0-9 yaş aralığında olması, (b) araştırmanın tek denekli araştırma yöntemlerinden biri ile gerçekleştirilmiş olması ve (c) değişkenler arasındaki işlevsel ilişkinin grafik üzerinde gösterilmiş olması kriterlerine uygun 27 adet makale, çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışmaya dahil edilecek makalelerin seçiminde katılımcıların yaş aralığının bir kriter olarak esas alınmasının sebebi çeşitli yaş gruplarında problem davranışların azaltılmasında etkili olduğu araştırma bulguları (Fisher, Adelinis, Volkert, Keeney, Neidert ve Hovanetz, 2004; Kuhn, Hardesty ve Sweeney, 2009; Kurtz, Chin, Huete, Tarbox, O’Connor, Paclawskyj ve Rush, 2003; Martin, Drasgow, Halle ve Brucker, 2005; Worsdell, Iwata, Hanley,

Thompson ve Woo Kang, 2000) ile ortaya konulmuş olan işlevsel iletişim öğretiminin erken çocukluk döneminde kullanımına ilişkin araştırma bulgularını birleştirerek yorumlamaktır. Betimsel analiz ve meta-analizde kullanılan makaleler, kaynakça bölümünde (*) imi ile belirtilmiştir.

Betimsel Analiz Süreci ve Değerlendiriciler Arası Güvenirlik

Elde edilen makaleler, birinci yazar tarafından geliştirilen makale inceleme formu kapsamında incelenerek; (a) denek özellikleri, (b) ortam, (c) süre, (d) uygulamacı, (e) hedef davranış, (f) problem davranışın işlevi ve (g) problem davranış yerine öğretilecek iletişim davranışı verileri açısından değerlendirilmiştir. Aynı form, değerlendiriciler arası güvenirlik çalışması için ikinci okuyucunun eğitiminde de kullanılmıştır. İncelenen araştırma makalelerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Güvenirlik hesaplaması için, incelenen makalelerin yaklaşık %25i (n:7) yansız atama yolu ile seçilmiş, iyi düzeyde İngilizce bilen, bağımsız ikinci bir okuyucu tarafından okunarak makale değerlendirme formuna işlenmiştir. Ardından ilk okuyucu ile ikinci okuyucunun formları karşılaştırılmıştır. Değerlendiriciler Arası Güvenirlik (DAG) hesaplaması [görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak gerçekleştirilmiş ve %100 olarak belirlenmiştir.

Meta-analiz Süreci ve Değerlendiriciler Arası Güvenirlik

İşlevsel iletişim öğretiminin etkililiğini belirlemek üzere Sıfır Veri Yüzdesi- SVY (Percentage of Zero Data-PZD) hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. SVY hesaplaması, bağımlı değişkende azalmanın amaçlandığı çalışmalarda etki büyüklüğünü hesaplamak üzere kullanılmakta ve her çalışmada sıfır düzeyinde veri noktası oluşmasını bekleme gerekliliği bulunmaktadır (Karasu, 2009). SVY hesaplaması ile etki büyüklüğünü hesaplamak için uygulama evresinde bulunan sıfır düzeyindeki veri noktaları, uygulama evresindeki toplam veri noktası sayısına bölünüp, 100 ile çarpılmaktadır. Elde edilen sayı

yüzde olarak ifade edilmekte, elde edilen sonuç %18 ve altında olduğunda uygulamanın etkisiz, %18-55 arasında olduğunda uygulamanın şüpheli/kararsız, %55-80 arasında olduğunda uygulamanın ekili, %80 ve üzerinde olduğunda uygulamanın çok etkili olduğu kabul edilmektedir (Scotti, Evans, Meyer ve Walker, 1991).

Elde edilen makalelerin incelenmesinin ardından araştırmaların 0-9 yaş arası katılımcılarına ait grafikleri belirlenmiştir. Makalelerin büyük çoğunluğunda azaltılmak istenen problem davranışlar ile yerine konmak istenen iletişim davranışları aynı grafik üzerinde gösterilmişse de çalışmanın amacı doğrultusunda yalnızca azaltılmak istenen problem davranışlara ilişkin veriler incelenmiştir. Etki büyüklüğü hesaplanırken SVY her denek için ayrı ayrı belirlenmiş, bir denek için birden fazla problem davranışta incelemenin yapıldığı durumlarda ise her davranışa ilişkin verilerin ortalaması alınmıştır. Açıklanan süreç izlenerek toplam 75 adet SVY hesaplaması gerçekleştirilmiştir.

Her araştırma için ortalama etki büyüklüğünün ayrı ayrı hesaplamasının ardından (a) ortam, (b) uygulayıcı, (c) problem davranışın işlevi ve (d) işlevsel iletişim davranışı değişkenlerine ilişkin SVY puanlarının ortalama ve standart sapmaları, Microsoft Office Excel 2007 programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Meta analiz sürecinde makalelerin yansız atama yoluyla seçilen yaklaşık %25inde (n: 7) ikinci okuyucu etki büyüklüğü hesaplaması gerçekleştirilmiş, okuyucuların elde ettiği bulgular karşılaştırılmıştır. Meta analiz bulguları için değerlendiriciler arası güvenirlik (DAG) hesaplaması [görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak gerçekleştirilmiş ve DAG %85.71 olarak belirlenmiştir.

Tablo 1.

Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Kullanıldığı Tek Denekli Araştırma Yöntemleri ile Gerçekleştirilen Araştırmalar

	Braitwaite ve Richdale, 2000	Brown ve diğ., 2000	Davis ve diğ., 2009	Derby ve diğ., 1997	Dunlap ve diğ., 2006	Durand ve Carr,1991
Sayı	1	4	1	4	2	3
Yaş	7	7 9 13 5	4	28ay 41ay 26ay 41ay	33ay 30ay	12 12 9
Denek Özellikleri						
Cinsiyet	Erkek	Erkek Kız Kız Erkek	Erkek	Erkek Kız Kız Erkek	Kız Kız	Erkek Erkek Erkek
Tanı	Otizm ZY	Otizm ZY YGB	YGB	GG ZY	DKB	ZY Otizm YGB
Ortam	Okul	Okul Ev	Terapi odası	Ev	Ev	Sınıf
Süre	Haftada 4 gün	-	Haftada 5 gün	-	-	Haftada 4gün
Uygulayıcı	Öğretmen	Terapist Anne	Terapist	Anne	Anne	Öğretmen
Hedef Davranış	Kendine zarar verme Saldırganlık	Kendine zarar verme Saldırganlık Yıkıcı-bozucu davranışlar	Yıkıcı/bozucu davranışlar	Kendine zarar verme Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar Öfke nöbetleri	Saldırganlık	Öfke nöbeti Etkinliği kesintiye uğratma
Problem Davranışın İşlevi	Zor görevden kaçma Nesne elde etme	Nesne elde etme Zor görevden kaçma	Nesne elde etme	Dikkat elde etme Zor görevden kaçma	Dikkat elde etme Nesne elde etme	Zor görevden kaçma Dikkat elde etme
Yerine Öğretilecek Davranış	"...istiyorum" deme	"daha" işaret etme "lütfen" deme "mola" ifade eden kartı gösterme	"daha fazla oyuncak" deme	"lütfen"işaret etme "...istiyorum" deme "bitti" işaret etme	"benimle oyna" "Bakar mısın" "yardım et" deme	"yardım et" deme "iyi çalışıyor muyum" diye sorma
SVY	89,67	44,77	77,7	34,2	84,91	37,37
	GG: Gelişim Geriliği ZY: Zihin Yetersizliği SVY: Sıfır Veri Yüzdesi		DKB: Dil ve Konuşma Bozukluğu YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk			

Tablo 1.

Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Kullanıldığı Tek Denekli Araştırma Yöntemleri ile Gerçekleştirilen Araştırmalar (Devam)

	Durand ve Carr, 1992	Durand, 1999	Fisher ve diğ.,	Hagopian ve diğ., 2001	Hagopian ve diğ., 2005	Hanley ve diğ., 1997
Sayı	6	5	3	1	3	2
Yaş	56ay 62 ay 42ay 59ay 40ay 60ay	5 15 3 9 11	7 19 3	6	13 12 7	4 8
Denek Özellikleri						
Cinsiyet	Kız Erkek Erkek Erkek Erkek	Erkek Kız Erkek Erkek Erkek	Kız Erkek Erkek	Erkek	Erkek Erkek Erkek	Erkek Kız
Tanı	Otizm ZY DKB	ZY Otizm	ZY Otizm	Otizm ZY	YGB DEHB ZY Otizm	ZY DEHB
Ortam	Okul	Sınıf	Sınıf	-	Terapi odası	Terapi odası
Süre	-	Haftada 5 gün	-	Haftada 5gün	Haftada 5gün	Haftada 5 gün
Uygulayıcı	-	Öğretmen	Terapist	Terapist	Terapist	Terapist
Hedef Davranış	Karşı gelme Öfke nöbeti Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar	Kendine zarar verme Saldırganlık	Kendine zarar verme Yıkıcı/bozucu davranışlar Saldırganlık	Saldırganlık Kendine zarar verme Yıkıcı/bozucu davranışlar	Saldırganlık Kendine zarar verme Yıkıcı/bozucu davranışlar	Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar
Problem Davranışın İşlevi	Dikkat elde etme	Zor görevden kaçma Nesne elde etme Dikkat elde etme	Nesne elde etme Zor görevden kaçma Dikkat elde etme	Nesne elde etme Sosyal ilgi ve dikkatten kaçma	Dikkat elde etme Etkinlik elde etme	Dikkat elde etme
Yerine Öğretilecek Davranış	“iyi yapıyor muyum” “iyi gidiyor muyum” deme	Çeşitli istek cümleleri kayıtlı aracın düğmelerine basma	El çırpma “bitti”işareti yaparak mola isteme Resimli kart verme	“Kendi başıma oynayacağım” deme “oyuncaklar lütfen” deme	“konuşmak istiyorum” “sana söyleyeceklerim var” deme Resimli kart verme	Terapistin adını söyleyerek seslenme “benimle oyna” deme Resimli kart verme
SVY	65,89	51,61	46	79,7	45,2	86,6

Not. GG: Gelişim Geriliği, DKB: Dil ve Konuşma Bozukluğu, ZY: Zihin Yetersizliği, YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, SVY: Sıfır Veri Yüzdesi

Tablo 1.

Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Kullanıldığı Tek Denekli Araştırma Yöntemleri ile Gerçekleştirilen Araştırmalar (Devam)

	Harding ve diğ., 2009	Harding ve diğ., 2009	Kelly ve diğ., 2002	Kuhn ve diğ., 2010	Mancil ve diğ., 2006
Sayı	3	2	3	2	1
Yaş	3	52ay	10	8	4
	3	4	9	9	
	2		10		
Cinsiyet	Erkek	Erkek	Erkek	Kız	Erkek
	Erkek	Erkek	Erkek	Erkek	
	Erkek		Kız		
Tanı	DKB GG	ZY	ZY Otizm	Otizm ZY	Otizm
Ortam	Ev	Ev	Okul	Terapi odası	Ev
Süre	Haftada 7 gün	-	Haftada 3-5gün	Haftada 3-5 gün	-
Uygulayıcı	Anne	Anne	Araştırmacı	Terapist	Anne
Hedef Davranış	Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar Kendine zarar verme	Yıkıcı/bozucu davranışlar	Saldırganlık	Kendine zarar verme Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar	Öfke nöbeti Saldırganlık
Problem Davranışın İşlevi	Dikkat elde etme Nesne elde etme	Zor görevden kaçma	Nesne elde etme Dikkat elde etme Zor görevden kaçma	Dikkat elde etme	Nesne elde etme
Yerine Öğretilecek Davranış	“biraz daha” resimli kartına dokunma Ses kayıt cihazının düğmesine basma	“oyun” deme Resimli karta dokunma	Karta dokunma	“afedersin” “benimle konuş” “meşgul müsün” deme	Resimli kartı verme
SVY	76	67,6	42,96	64,87	90,32

Not. GG: Gelişim Geriliği, DKB: Dil ve Konuşma Bozukluğu, ZY: Zihin Yetersizliği, SVY: Sıfır Veri Yüzdesi

Tablo 1.
Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Kullanıldığı Tek Denekli Araştırma Yöntemleri ile Gerçekleştirilen Araştırmalar (Devam)

	Mildon ve diğ., 2004	O'Neil ve Sweetland- Baker, 2001	Peck Peterson ve diğ., 2005	Richman ve diğ., 2001	Tarbox ve diğ., 2003
Denek Özellikleri					
Sayı	1	2	2	1	3
Yaş	4	6 15	4 9	3	6 28 39
Cinsiyet	Erkek	Erkek Erkek	Erkek Erkek	Erkek	Erkek Erkek Erkek
Tanı	Otizm	Otizm ZY	GG ZY	YGB	ZY Otizm
Ortam	Ev	Okul	Sınıf	Ev	Alışveriş merkezi Okul
Süre	Haftada 3 gün	-	-	Haftada 7 gün	Haftada 3-5 gün
Uygulayıcı	-	Araştırmacı	Araştırmacı Öğretmen Terapist	Anne	Anne Terapist
Hedef Davranış	Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar	Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar	Kaçma Yerde tepinme	Saldırganlık	Kaçma
Problem Davranışın İşlevi	Zor görevden kaçma	Zor görevden kaçma	Zor görevden kaçma	Nesne elde etme Dikkat elde etme	Nesne elde etme
Yerine Öğretilecek Davranış	"bitti" deme	Üzerinde "mola" yazan kartı gösterme	Mola isteme	Resimli kart vererek "lütfen" işaret etme	İsteddiği nesneye ilişkin kartı verme
SVY	72,7	36,99	38,88	77,77	50

Not. GG: Gelişim Geriliği, DKB: Dil ve Konuşma Bozukluğu, ZY: Zihin Yetersizliği, YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk, SVY: Sıfır Veri Yüzdesi

Tablo 1.

Problem Davranışların Azaltılmasında İşlevsel İletişim Öğretiminin Kullanıldığı Tek Denekli Araştırma Yöntemleri ile Gerçekleştirilen Araştırmalar (Devam)

	Volkert ve diğ., 2009	Wacher ve diğ., 1990	Winborn ve diğ., 2002	Winborn ve diğ., 2009	Woo Kang ve diğ., 2000
Sayı	5	3	2	2	1
Yaş	9	7	30 ay	7	7
Denek Özellikleri	8	30ay	29 ay	20	
	5	9			
	5				
	5				
	Cinsiyet	Erkek Kız Erkek Erkek Erkek	Erkek Kız Erkek	Erkek Kız	Erkek Kız
Tanı	GY GG	Otizm ZY	GG	YGB ZY	Otizm ZY
Ortam	Sınıf	Terapi odası	Terapi odası	Terapi odası	-
Süre	Haftada 7 gün	-	-	Haftada 3-5gün	-
Uygulayıcı	-	Terapist Öğretmen	Terapist	Terapist	-
Hedef Davranış	Kendine zarar verme Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar	Kendine zarar verme Stereotip davranışlar Saldırganlık	Kendine zarar verme Saldırganlık Öfke nöbeti	Saldırganlık	Kendine zarar verme Saldırganlık Yıkıcı/bozucu davranışlar
Problem Davranışın İşlevi	Nesne elde etme Zor görevden kaçma Dikkat elde etme	Nesne elde etme Dikkat elde etme Zor görevden kaçma	Dikkat elde etme Zor görevden kaçma	Dikkat elde etme Nesne elde etme	Nesne elde etme
Yerine Öğretilen Davranış	Kart gösterme Eliyle mola işareti yapma “benimle konuş lütfen” deme “oyuncak lütfen” deme	Kendi çenesine dokunma Ses kayıt cihazının düğme- sine basma	“hayır” deme “mola”sesi kayıtlı cihazın düğmesine basma, “bitti” deme Kart gösterme	Kart gösterme Ses kayıt cihazının düğmesine basma “alabilir miyim” deme	“istiyorum” kartını verme “istiyorum” deme
SVY	42,3	53,13	32,27	80	48,27

Not. GG: Gelişim Geriliği, DKB: Dil ve Konuşma Bozukluğu, ZY: Zihin Yetersizliği, YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk, GY: Görme Yetersizliği, SVY: Sıfır Veri Yüzdesi

Bulgular

Betimsel Analiz Bulguları

Denekler. Çalışmada incelenen araştırmacıların katılımcılarına ilişkin veriler, (a) denek sayısı, (b) yaşları, (c) cinsiyetleri ve (d) tanıları olmak üzere dört farklı değişkene göre incelenmiştir. Buna göre Tablo 1’de görüldüğü gibi incelenen araştırmalarda toplam 68 katılımcı olduğu ve yaklaşık %79’unun (n:54) 0-9 yaş aralığında yer aldığı belirlenmiştir. Diğer 14 denek ise (%21)10-30 yaş aralığında yer almaktadır. Deneklerin 52’si (%76) erkek ve 16’sı (%24) kızdır. Denekler, birbirinden farklı şekillerde tanılanmış olmakla birlikte, 19 çalışmada orta ve ileri derecede zihin yetersizliği, 16 çalışmada otistik bozukluk (otizm), beş çalışmada gelişim geriliği, üç çalışmada dil ve konuşma bozukluğu ve üç çalışmada da diğer yetersizlikler tanısı almış denekler katılımcı olmuşlardır. İncelenen çalışmaların pek çoğunda denekler birden fazla yetersizlik tanısı almış olduğundan yetersizliklere ilişkin toplam sayı makale sayısından fazla görünmektedir.

Ortam. Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaların okul (n:18; %66), ev (n:8; %30) ve toplumsal ortamlar (n:1; %3) olmak üzere üç farklı ortamda gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Okulda gerçekleştirilen çalışmaların, sınıfta ya da terapi odasında yürütüldüğü belirtilmektedir. Evde yürütülen çalışmalarda ise yazarlar uygulamaların, problem davranışın ortaya çıktığı her ortamda gerçekleştirildiğini belirtmektedir. Çalışmalardan ikisinde öğretimin gerçekleştirildiği ortama ilişkin bilgi verilmemiştir.

Süre. Araştırmalarda öğretim uygulamalarının haftada 3-7 gün (n: 15; %55) ve en az 5 en fazla 60 dakika olmak üzere gerçekleştirildiği belirlenmiştir (Tablo 1). Araştırmalardan 12 tanesinde (%45) uygulamaların süresine ilişkin bilgi verilmemiştir.

Uygulamacı. Tablo 1’de görülebileceği gibi, çalışma kapsamında incelenen çalışmalarda uygulamaların öğretmenler (n:5; %18,5), anneler (n:8; %30), araştırmacılar (n:3; %11,1) ve terapistler (n:12; %44,4) tarafından gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Dört çalışmada ise uygulayıcılar hakkında bilgiye rastlanmamıştır. Bazı çalışmalarda uygulamalar birden fazla kişi tarafından gerçekleştirildiği

için toplam sayı çalışma sayısından fazla görünmektedir.

Hedef Davranış. Çalışmaların tamamında deneklerin sergilediği, azaltılmak istenen problem davranışlar kafasını sert yüzeylere vurma, çenesini masaya vurma, gözlerine bastırma, ellerini ısırma gibi kendine zarar verici davranışlar (n: 13; %48,1); yumruk atma, tokatlama, çimdikleme, tekmeleme, saç çekme gibi saldırgan davranışlar (n: 22; %81,4) ve kapıları çarpma, nesnelere devirme, sağa sola fırlatma, nesnelere tekmeleme gibi bozucu-yıkıcı davranışlar (n: 15; %55,5) olmak üzere üç kategoride sınıflanmıştır. Ayrıca bu kategorilere girmeyen yerde tepinme, karşı gelme, ortamdan kaçma gibi problem davranışlar diğer (n: 11; %40,7) problem davranışlar olarak sınıflanmıştır. Çalışmaların çoğunda deneklerde birden fazla kategoriye ait problem davranış gözlemlendiğinden toplam sayı ve yüzde çalışma sayısından fazla görünmektedir (Tablo 1).

Problem Davranışın İşlevi. İncelenen çalışmaların tamamında problem davranışların hizmet ettiği işlevler, işlevsel değerlendirme ya da işlevsel analiz oturumlarında toplanan veriler aracılığı ile belirlenmiştir. Çalışmalarda deneklerin problem davranışlarının aynı anda birden fazla işleve hizmet edebileceği de gösterilmiştir. Çalışmalarda hedef alınan problem davranışlar (a) dikkat elde etme (n: 16; %59,2), (b) nesne elde etme (n: 16; %59,2) ve (c) zor görevden kaçma (n: 14; %51,8) işlevlerinden birine ya da tamamına hizmet etmektedir. Ayrıca iki çalışmada problem davranışların etkinlik elde etme ve sosyal ilgiden kaçma işlevlerine hizmet ettiği belirtilmiştir. Bu gerekçe ile toplam sayı incelenen çalışmaların sayısından fazla görünmektedir (Tablo 1).

İşlevsel İletişim Davranışı. Tablo 1’de görülebileceği gibi, problem davranışların yerine onlarla aynı işleve hizmet eden tek sözcük, birden fazla sözcük kullanarak istekte bulunma gibi sözel (n:18; %66,6), işaret dili ya da kart kullanarak istekte bulunma gibi işaret kullanımına dayalı (n: 17; %62,9) ve bir ses kayıt cihazının düğmesine basma gibi teknoloji kullanımına dayalı (n: 5; %18,5) iletişim davranışlarının artırılmasının hedeflendiği

belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda birden fazla iletişim biçiminin bir arada kullanılmış olduğu belirlenmiştir.

Meta-Analiz Bulguları

İncelenen araştırmaların tamamında işlevsel iletişim öğretiminin problem davranışların azaltılmasında etkili olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmada yer alan tüm araştırmalar için etki büyüklüğü nü belirlemek üzere SVY puanları hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında incelenen tüm araştırmalar için SVY puanı ortalaması %59,91'tür (ranj=%32,27-90,32). Bu durumda, Scotti ve diğerlerinin (1991) ölçütüne göre işlevsel iletişim öğretiminin erken çocukluk döneminde problem davranışların azaltılmasında etkili olduğu söylenebilir. Ancak etki büyüklüğüne ilişkin olarak elde edilen bu değer sınıra yakın düzeyde yer almaktadır. Tüm araştırmalara ilişkin SVY puanları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Aynı zamanda (a) ortam, (b) uygulayıcı, (c) problem davranışın işlevi ve (d) işlevsel iletişim davranışı değişkenlerine göre SVY puanlarının

ortalaması Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde; (a) evde gerçekleştirilen, (b) anneler ve terapistler tarafından uygulanan, (c) nesne ve dikkat elde etme işlevlerine yönelik problem davranışların hedef davranış olarak belirlendiği uygulamaların etkili diğerlerinin ise şüpheli/kararsız olarak ifade edilebileceği görülmektedir.

Tartışma

Çalışma kapsamında incelenen 27 araştırmada 68 deneğin büyük çoğunluğunun erkek olduğu görülmektedir. Bu durum öğrenme ve davranış problemi olan çocuklara hizmet veren her programda erkeklerin sayısının kızlardan fazla olması (Eripek, 2005) ile açıklanabilir. Aynı zamanda 27 çalışmanın çoğunda (n: 22) saldırgan davranışlar, değiştirilmek üzere seçilen problem davranışlar arasında sıralanmıştır. Eripek'in aynı çalışmasında Smith ve Ittenbach (2002)'dan aktardığına göre erkek çocuklarda daha fazla saldırgan davranış görülür ve saldırgan davranışlar gösteren bireylerin

Tablo 2
Çeşitli Değişkenlere İlişkin SVY Puanlarının Ortalama ve Standart Sapmaları

Değişken	n*	SVY	
		X**	SS***
Ortam			
Okul	18	54,78	18,14
Ev	8	68,53	19,44
Uygulayıcı			
Öğretmen	5	54,13	21,11
Anne	8	65,69	20,37
Terapist	12	58,26	18,59
Araştırmacı	3	39,61	3,05
Problem Davranışın İşlevi			
Kaçma	14	49,31	16,57
Nesne Elde Etme	16	64,69	18,48
Dikkat Elde Etme	16	57,56	18,87
İşlevsel İletişim Davranışı			
Sözel	18	60,71	20,1
İşaret	17	56,14	19,2
Teknoloji	5	58,6	19,57

Not. n*: Çalışma Sayısı, X**: Aritmetik Ortalama, SS***: Standart Sapma

zekaca geri olarak tanılanmaları daha fazla karşılaşılan bir durumdur. Bu bilgi araştırmalarda deneklerin çoğunun erkek olmasını ve çalışma kapsamında incelenen araştırmalarda deneklerin büyük bir bölümünün (n:35) zihin yetersizliği tanısı almış olmalarını açıklayabilir.

İncelenen araştırmalarda uygulamalar sınıf, terapi odası, koridor gibi okul ortamlarında ya da evde yürütülmüştür. Bu bulgu işlevsel iletişim öğretiminin problem davranışa sebep olan iletişim gereksiniminin ortaya çıktığı yere ve duruma bağlı olarak farklı ortamlarda kullanılabilir bir teknik olduğunu düşündürmektedir. Ancak etki büyüklüğü hesaplamaları sonucu elde edilen veriler incelendiğinde, evde gerçekleştirilen uygulamaların % 68,53 SVY puanı ile etkili uygulamalar olarak kabul edilebileceği görülürken; okulda gerçekleştirilen uygulamalar %54,78 SVY puanı ile şüpheli/kararsız uygulamalar arasında sınıflanmaktadır. Bu durumda işlevsel iletişim öğretiminin evde gerçekleştirilmesinin problem davranışların azaltılmasında daha etkili sonuçlar elde edilmesini sağlayabileceği söylenebilir. Aynı zamanda ileri araştırmalara yönelik olarak okulda gerçekleştirilen uygulamaların etkililiğini inceleyen araştırmaların artırılması ve böylece okulda etkili olmasını sağlayacak uyarlamaların geliştirilmesi önerilebilir.

Çalışma kapsamındaki 27 araştırmada işlevsel iletişim öğretimi uygulamalarının okulda öğretmenler, terapistler ve araştırmacılar; evde ise anneler tarafından gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Yapılan etki büyüklüğü hesaplamalarına dayalı olarak işlevsel iletişim öğretiminin en etkili olduğu uygulamaların ortalama %65,69 SVY puanı ile anneler tarafından gerçekleştirildiği söylenebilir. Aile üyelerinin –özellikle annelerin– çocuklarıyla diğer herkesin geçirdiğinden daha fazla zamanı bir arada geçirdikleri (Smith, Gartin, Murdick ve Hilton, 2006) göz önüne alındığında annelerin problem davranışları azaltmak üzere işlevsel iletişim öğretimi etkili biçimde kullanabildiklerinin ortaya konmuş olması önemli bir bulgudur. Tekniğin anneler tarafından kullanılmasının daha etkili olduğunu söyleyebilmek için diğer toplumsal ortamlarda annelerin bu tekniği kullanmasının etkililiğine ilişkin çalışmalara gerek duyulduğu söylenebilir; zira

çalışma kapsamında incelenenler arasında annelerin uygulayıcı olduğu tüm araştırmaların evde gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Öğretmenler tarafından gerçekleştirilen uygulamaların etkililiği ise %54,13 SVY puanı ile şüpheli/kararsız olarak ifade edilebilir. Oysa sınıfta öğretim için ayrılan zamanın azalmasına sebep olması problem davranışların olumsuz etkileri arasında sayılmaktadır (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2005). Dolayısıyla sınıfta ve öğretmenler tarafından problem davranışları azaltmada kullanılacak tekniklerin zenginleştirilmesi önemlidir. Bu gerekçeyle işlevsel iletişim öğretiminin öğretmenler tarafından daha etkili nasıl kullanılabileceğine ilişkin araştırmaların desenlenmesi önerilebilir. İşlevsel iletişim öğretimi, problem davranışları azaltmak üzere bir müdahale tekniği olarak kullanan kişilerin, öğretilen alternatif iletişim davranışının da problem davranışla eşit düzeyde pekiştireç elde etmesini sağlamaya özen göstermelerinin uygulamanın başarı ile sonuçlanmasına etki ettiği; aksi halde problem davranışın yeniden artışa geçmesinin söz konusu olabileceği ileri sürülmektedir (Volkert ve diğ., 2009). Dolayısıyla anneler tarafından gerçekleştirilen uygulamalar ile öğretmenler tarafından gerçekleştirilen uygulamalar arasındaki etki büyüklüğü farkına etki eden sebepleri incelemeye yönelik çalışmaların desenlenmesi önerilebilir.

Gerçekleştirilen uygulamaların süresine ilişkin bilgi verilen araştırmalarda bu sürenin haftada üç ile yedi gün arasında değiştiği bildirilmektedir. Bu durum deneklerin gösterdiği problem davranışların yoğunluğu, ortadan kaldırılmasının güçlüğü ve çocukların iletişim becerilerini edinmedeki performanslarıyla açıklanabilir. Aynı zamanda bu bulgu işlevsel iletişim öğretiminin yoğun uygulama gerektiren bir teknik olduğunun göstergesi olarak yorumlanabilir.

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların tamamında deneklerin problem davranışlarının saldırganlık, kendine ve çevreye zarar verme kategorilerinde sınıflanabileceği görülmüştür. Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar (2005) bu davranışların konuşma ya da işaret dili gibi iletişim biçimlerine sahip olmayan bireyler tarafından ilkel iletişim davranışı olarak kullanıldığını belirtmektedir.

Dolayısıyla çalışmalarda bu davranışların yoğun olarak görülmesi doğal kabul edilebilir. İncelenen çalışmalarda en fazla saldırganlık (n:22) kategorisinden problem davranış bulunması ise bir başka bireyle etkileşimi gerektiren bu davranışların iletişim işlevine daha fazla hizmet ediyor olabileceğini düşündürmektedir.

Carr ve diğerlerinin 1991’de yaptıkları sınıflamaya göre problem davranışlar elde etme ve kaçma olmak üzere iki ana işleve hizmet ederler. Nesne, dikkat ya da içsel uyaran elde etme ve bunlardan kaçma biçiminde açıklanabilecek olan bu işlevlere uygun olarak incelenen çalışmalarda da problem davranışların nesne/dikkat elde etme ve zor görevden kaçma işlevlerine hizmet ettiğinin belirlendiği görülmüştür. Yapılan etki büyüklüğü hesaplamaları göz önüne alındığında, incelenen araştırmalar arasında işlevsel iletişim öğretiminin nesne ve dikkat elde etme işlevlerine hizmet eden problem davranışların azaltılmasında etkili, kaçma işlevine hizmet edenlerde ise şüpheli/kararsız olduğu söylenebilir.

İşlevsel iletişim öğretimi, problem davranışın yerine geçmek üzere onunla aynı işleve sahip bir iletişim davranışının bireye öğretilmesine dayalı bir

tekniktir ve bu iletişim davranışı işarete, tek sözcük kullanımına ya da teknoloji kullanımına dayalı olabilir (Mirenda, 1997). İncelenen çalışmalarda da bu üç kategoriden biri olan iletişim davranışları bireylere öğretilmek üzere seçilmiştir. Bu iletişim davranışları arasından en etkili sonuçların sözel iletişim davranışlarının öğretilmesi sonucunda elde edildiği söylenebilir. Kuşkusuz öğretilecek iletişim davranışı bireyin performansına dayalı olarak belirlenmelidir.

Bu çalışma işlevsel iletişim öğretiminin erken çocukluk döneminde problem davranışları azaltmadaki etkililiğini incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın bulguları erken çocukluk döneminde gerçekleştirilen araştırmalarla sınırlıdır. Bu sebeple işlevsel iletişim öğretiminin problem davranışları azaltmadaki etkililiği hakkında daha geniş yorumlar yapabilmek amacıyla benzer bir çalışmanın katılımcıların yaşları dikkate alınmaksızın yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Brady, N. C., & Halle, J. W. (1997). Functional analysis of communicative behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 12*(2), 95-104.
- *Braithwaite, K. L., & Richdale, A. L. (2000). Functional communication training to replace challenging behaviors across two behavioral outcomes. *Behavioral Intervention, 15*, 21-36.
- *Brown, K. A., Wacker, D. P., Derby, K. M., Peck, S. M., Richman, D. M., Sasso, G. M., Knutson, C. L., & Harding, J. W. (2000). Evaluating the effects of functional communication training in the presence and absence of establishing operations. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*(1), 53-71.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 111-126.
- *Davis, T. N., O'Reilly, M. F., Kang, S., Rispoli, M., Lang, R. B., Machalicek, W., Chan, J. M., Lancioni, G., & Sigafoos, J. (2009). Impact of pre-session access to toys maintaining challenging behavior on functional communication training: A single case study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 21*, 515-521.
- *Derby, K. M., Wacker, D. P., Berg, W., DeRaad, A., Ulrich, S., Asmus, J., Harding, J., Prouty, A., Laffey, P., & Stoner, E. A. (1997). The long-term effects of functional communication training in home settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 507-531.
- *Dunlap, G., Ester, T., Langhans, S., & Fox, L. (2006). Functional communication training with toddlers in home environments. *Journal of Early Intervention, 28*(2), 81-96.
- *Durand, V. M., & Carr, E. G. (1991). Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 251-264.
- *Durand, V. M., & Carr, E. G. (1992). An analysis of maintenance following functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 777-794.
- *Durand, V. M. (1999). Functional communication training using assistive devices: Recruiting natural communities of reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 247-267.
- Erbaş, D. (2003). Alternatif davranış öğretimi. G. Kırcaali-İftar (Ed.), *Davranış ve Öğrenme Sorunu Olan Çocukların Eğitimi* (ss.41-52). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Erbaş, D. (2002). Gelişimsel geriliği olan çocukların problem davranışlarının azaltılmasında işlevsel iletişim öğretiminin öneme ve öneme olmaksızın etkilerinin karşılaştırılması. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın no: 1342.
- Erbaş, D., Kırcaali-İftar, G., & Tekin-İftar, E. (2005). *İşlevsel Değerlendirme*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Eripek, S. (2003). Okulöncesi eğitim ortamlarında davranış ve öğrenme sorunları. G. Kırcaali-İftar (Ed.), *Davranış ve Öğrenme Sorunu Olan Çocukların Eğitimi* (ss.1-8). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Eripek, S. (2005). *Zeka Geriliği*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Fisher, W. W., Adelinis, J. D., Volkert, V. M., Keeney, K. M., Neidert, P. L., & Hovanetz, A. (2004). Assessing preferences for positive and negative reinforcement during treatment of destructive behavior with functional communication training. *Research in Developmental Disabilities, 26*, 153-168.
- *Fisher, W. W., Thompson, R. H., Hagopian, L. P., Bowman, L. G., & Krug, A. (2000). Facilitating tolerance of delayed reinforcement during functional communication training. *Behavior Modification, 24*(1), 3-29.
- *Hagopian, L. P., Contrucci Kuhn, S. A., Long, E. S., & Rush, K. S. (2005). Schedule thinning following communication training: Using competing stimuli to enhance tolerance to decrements in reinforcer density. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*(2), 177-193.

- *Hagopian, L. P., Wilson, D. M., & Wilder, D. A. (2001). Assessment and treatment of problem behavior maintained by escape from attention and access to tangible items. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(2), 229-232.
- *Hanley, G.P., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Contrucci, S. A., & Maglieri, K. A. (1997). Evaluation of client preference for function-based treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*(3), 459-473.
- *Harding, J. W., Wacker, D. P., Berg, W. K., Winborn-Kemmerer, L., & Lee, J. F. (2009). Evaluation of choice allocation between positive and negative reinforcement during functional communication training with young children. *Journal of Developmental Physical Disabilities, 21*, 443-456.
- *Harding, J. W., Wacker, D. P., Berg, W. K., Winborn-Kemmerer, L., Lee, J. F., & Ibrahimovic, M. (2009). Analysis of multiple manding topographies during functional communication training. *Education and Treatment of Children, 32*(1), 21-36.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 197-209.
- Karasu, N. (2009). Özel eğitimde delile dayalı yöntemlerin belirlenmesi: Tek denekli çalışma analizleri ve karşılaştırılmalar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*, 143-163.
- *Kelley, M., Lerman, D., & Van Camp, C. (2002). The effects of competing reinforcement schedules on the acquisition of functional communication. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 59-63.
- *Kuhn, D. E., Chirighin, A. E., & Zelenka, K. (2010). Discriminated functional communication: A procedural extension of functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*(2), 249-264.
- Kuhn, D. E., Hardesty, S. L., & Sweeney, N. M. (2009). Assessment and treatment of excessive straightening and destructive behavior in an adolescent diagnosed with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(2), 355-360.
- Kurtz, P.F., Chin, M. D., Huete, J. M., Tarbox, R. S. F., O'Connor, J. T., Paclawskyj, T. R., & Rush, K. S. (2003). Functional analysis and treatment of self-injurious in young children: A summary of 30 cases. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(2), 205-219.
- *Mancil, G. R., Conroy, M. A., Nakao, T., & Alter, P. J. (2006). Functional communication training in the natural environment: A pilot investigation with a young child with autism spectrum disorder. *Education and Treatment of Children, 29*(4), 615-633.
- Martin, C. A., Drasgow, E., Halle, J. W., & Brucker, J. M. (2005). Teaching a child with autism and severe language delays to reject: Direct and indirect effects of functional communication training. *Educational Psychology, 25*, 287-304.
- *Mildon, R. L., Moore, D. W., & Dixon, R. S. (2004). Combining noncontingent escape and functional communication training as a treatment for negatively reinforced disruptive behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions, 6*(2), 92-102.
- Mirenda, P. (1997). Supporting individuals with challenging behavior through functional communication training and AAC: Research review. *AAC: Augmentative and Alternative Communication, 13*, 207-225.
- *O'Neil, R. E., & Sweetland-Baker, M. (2001). Brief report: An assessment of stimulus generalization and contingency effects in functional communication training with two students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(2), 235-240.
- Özyürek, M. (2004). *Sınıfta Davranış Değiştirme*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- *Peck-Peterson, S. M., Caniglia, C., Jo Royster, A., Macfarlane, E., Plowman, K., Jo Baird, S., & Wu, N. (2005). Blending functional communication training and choice making to improve task engagement and decrease problem behaviour. *Educational Psychology, 25*(2), 257-274.

- *Richman, D. M., Wacker, D. P., & Winborn, L. (2001). Response efficiency during functional communication training: effects of effort on response allocation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*, 73-76.
- Scotti, J. R., Evans, I. M., Meyer, L. H., & Walker, P. (1991). A meta-analysis of intervention research with problem behavior: Treatment validity and standards of practice. *American Journal on Mental Retardation, 96*, 233-256.
- *Tarbox, R. S. F., Wallace, M. D., & Williams, L. (2003). Assessment and treatment of elopement: A replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(2), 239-244.
- *Volkert, V. M., Lerman, D. C., Call, N. A., & Trosclair-Lasserre, N. (2009). An evaluation of resurgence during treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(1), 145-160.
- *Wacker, D. P., Steege, M. W., Northup, J., Sasso, G., Berg, W., Reimers, T., Cooper, L., Cigrand, K., & Donn, L. (1990). A component analysis of functional communication training across three topographies of severe behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis, 23*, 417-429.
- *Winborn-Kemmerer, L., Ringdahl, J. E., Wacker, D. P., & Kitsukawa, K. (2009). A demonstration of individual preference for novel mands during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(1), 185-189.
- *Winborn, L., Wacker, D. P., Richman, D. M., Asmus, J., & Geier, D. (2002). Assessment of mand selection for functional communication training packages. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 295-298.
- *Woo Kang, S., Hendrickson, D. J., & Vu, C. P. (2000). Comparison of single and multiple functional communication training responses for the treatment of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*, 321-324.
- Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Woo Kang, S. (2000). Effects of continuous and intermittent reinforcement for problem behavior during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*(2), 167-179.

Summary

Effectiveness of Functional Communication Training on Reducing Problem Behaviors: A Descriptive and Meta-Analysis Study

Mine Sönmez*

Çanakkale Onsekiz Mart University

İbrahim H. Diken**

Anadolu University

The studies point out that the problem behaviors decrease when the individuals learn an alternative communication way (Mirenda, 1997). Functional communication teaching (FCT) is a technique based on teaching alternative behaviors and used to remove and/or decrease the problem behaviors.

In this study, studies investigating the effectiveness of functional communication training, which were published in refereed journals, were examined. The attained studies were summarized descriptively and examined through meta-analysis by calculating effect size. As a result of electronically and manual search, 69 studies investigating the effectiveness of functional communication teaching were attained. Among these studies; 27 met the criteria and were involved in the current study according to criteria of: (a) having at least one participant at 0-9 age range, (b) being conducted with one of the single-subject research designs, and (c) indicating the functional relationship between variables on graphics.

The selected studies were evaluated in terms of: (a) characteristics of subjects, (b) learning environment, (c) duration of training, (d) practitioner, (e) target behavior (problem behavior), (f) the functions of problem behavior, and (g) the communication behavior to be taught for the problem behavior. To determine the effectiveness of FCT, Percentage of Zero Data (PZD) was calculated. According to Scotti, Evans, Meyer and Walker (199), when the obtained result is 18% and below, the intervention is accepted as ineffective, and when it is between 18-25%, the intervention is considered as suspicious/unstable, on the other hand, when the result is between 55-80%, the intervention is accepted as effective, moreover, the intervention is accepted as very effective when the result is 80% or above.

As a result of examining the studies, the graphics belonging to the participants at the 0-9 age range were determined. While calculating the effect size, PZD was calculated for each subject. In the case of more than one problem behavior for a

* Research Assist. Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education, Department of Special Education, Çanakkale, E-mail: minesonmez@comu.edu.tr

** Assoc. Prof. Dr. Anadolu University Faculty of Education, Department of Special Education, Eskişehir, E-mail: ihdiken@anadolu.edu.tr

subject, a mean score for every behavior was taken. After examining the mean effect size for each research, mean and standard deviation values of PZD scores related to (a) learning environment, (b) practitioner, (c) function of problem behavior, and (d) functional communication behavior variables were calculated via Microsoft Excel 2007 program. For both descriptive analysis and meta-analysis, the inter-rater reliability calculations were carried out with the formula of $[\text{agreement} / (\text{agreement} + \text{disagreement}) \times 100]$. Consequently, the inter-rater reliability for descriptive analysis was found as 100% and 85.71% for meta-analysis.

It was seen that majority of participants in 27 studies examined were male. This situation can be explained with the larger number of males than the females in every program offering service to the children with learning and behavior problems (Eripek, 2005). At the same time, out of 27 studies, in 22 studies aggressive behaviors were determined as the behaviors selected to be changed. As cited from Smith and Ittenbach (2002) in Eripek's (2005) study, boys show more aggressive behaviors, and the individuals with aggressive behaviors are often defined as individual with intellectual disability. This information can explain why there are a large number of male subjects in the studies and why most of the subjects in the studies examined in this study have the diagnosis of intellectual disability.

The applications in the examined studies were carried out in the school or at home. This finding points out that the FCT is a technique that can be used in different environments depending on the place and situation in which communication requirement causing a problem behavior emerges. In this context, when the data obtained from the influence quality calculation was examined, it was realized that the applications at home were effective with 68,53% PDZ score while the applications at school were classified as suspicious/unstable with 54,87% PDZ score. Thus, it can be stated that applying FCT at home can provide more effective results to decrease the problem behavior. Furthermore, in 27 studies within the context of this study, it was asserted that the functional communication teaching applications at school were carried out by teachers, therapists and researchers while at home by mothers.

In all of the studies examined within the context of this study, it was seen that the problem behavior of the subjects can be classified as aggressiveness, self-destructive, and damaging environment behaviors. Erbaş, Kircaali-İftar and Tekin-İftar (2005) pointed out that such behaviors are used by the individuals, who do not have and can use regular communicational ways such as spoken or sign language, as a primitive communication behavior. Thus, the finding why such behaviors were seen intensively can be explained considering this information.

According to Carr et al.'s classification in 1991, the problem behaviors serve to two main functions as "gaining" and "escaping". Appropriate to these functions, which can be explained as gaining object, attention or internal stimulus and escaping them; it was detected that in the examined studies, the problem behaviors served to the functions of gaining object/attention and escaping from difficult duty. When the influence quantity calculations were taken into account, it was seen that functional communication teaching was effective to decrease the behaviors for gaining object, yet for others it was suspicious/unstable.

FCT is based on teaching an individual a communication behavior with the same function to replace the problem behavior, besides this communication behavior can be based on a sign or technology use and it can contain single word (Mirenda, 1997). In the examined studies, the communication behaviors from these three categories were selected to teach the individuals. Thus, it can be claimed that out of these communication behaviors, the most effective one was verbal communication.

This study was conducted to examine the effectiveness of functional communication teaching to decrease the problem behaviors at the early childhood. Thus, the findings of the study are limited to the studies carried out at the early childhood. Therefore, it can be suggested to conduct a similar study regardless of the age of the participants in order to have more comprehensible interpretation about the effectiveness of the functional communication teaching to decrease the problem behavior.