



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2021, Cilt: 22, Sayı: 3, Sayfa No: 749-769

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.636260

DERLEME

Gönderim Tarihi: 22.10.19

Kabul Tarihi: 10.09.20

Erken Görünüm: 19.09.20

Erken Çocukluk Dönemindeki Kaynaştırma Uygulamalarında Sosyal Etkileşimin Geliştirilmesine Yönelik Akran Aracılı Müdahaleler*

Çiğdem Tıkıroğlu ^{ID**}
Pamukkale Üniversitesi

Arzu Özen ^{ID***}
Anadolu Üniversitesi

Öz

Bu çalışma, erken çocukluk dönemindeki kaynaştırma uygulamalarında tipik gelişen çocuklarla otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar arasındaki sosyal etkileşimi geliştirmeye yönelik müdahaleler arasında ön plana çıkan akran aracılı müdahalelerle ilgili genel bir bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle akran aracılı müdahalelerin amaçları, temel özellikleri, Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklara, tipik gelişen akranlara, erken çocukluk eğitim ortamlarına katkıları ve sınırlılıklarından söz edilmiştir. Ayrıca bu müdahalelerin sınıflandırılması ve erken çocukluk dönemindeki çocuklarda uygulanma süreci açıklanmıştır. Ardından son yıllarda alanyazında kullanımı ön plana çıkan Akran Aracılı Doğal Gelişimsel Davranışsal Müdahalelerle ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Son olarak konuyla ilgili ileri araştırmalara ve erken çocuklukta kaynaştırma uygulamalarına yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Kaynaştırma uygulamaları, sosyal etkileşim, akran aracılı müdahaleler, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar, tipik gelişen akranlar.

Önerilen Atıf Şekli

Tıkıroğlu, Ç., & Özen, A. (2020). Erken çocukluk dönemindeki kaynaştırma uygulamalarında sosyal etkileşimin geliştirilmesine yönelik akran aracılı müdahaleler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(3), 749-769. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.636260

*Bu çalışma ilk yazarın ikinci yazarın danışmanlığında yürüttüğü yayınlanmamış doktora tez çalışmasının giriş kısmından uyarlanmıştır. Ayrıca çalışma Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

****Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: ccukur@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8413-6981>

***Prof. Dr., E-posta: aozen@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5321-4892>

Erken çocukluk döneminde özel eğitim hizmetlerinin önemli bir bölümü kaynaştırma uygulamaları yoluyla sağlanmaktadır. Kaynaştırma uygulamalarında Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklarla tipik gelişen (TG) akranlar genel eğitim ortamlarında bir araya getirilmekte ve gün içerisindeki öğretim etkinliklerine katılmaları sağlanmaktadır (Guralnick, 2010; Odom, 2000). Bugün bulunduğumuz noktada, erken çocukluk döneminde kaynaştırma uygulamalarının nitelikli bir şekilde yürütüldüğünde hem OSB olan hem de TG çocuklara getirdiği katkılar konusunda alanyazında oldukça geniş kapsamlı bir araştırma desteği bulunmaktadır (Justice, Logan, Lin, & Kaderavek, 2014; Strain & Bovey, 2011). Dolayısıyla kaynaştırma uygulamalarının günümüzdeki odak noktası nasıl daha nitelikli hale getirilebileceğidir. Kaynaştırma uygulamalarının niteliğini artıracak hedeflerden biri de genel eğitim ortamlarındaki akran ilişkilerinin geliştirilmesidir.

OSB olan ve TG çocuklar arasındaki akran ilişkilerinin geliştirilmesinde, çocukların akranlarla ilişkili sosyal yeterlikleri (peer-related social competence) önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Akranlarla ilişkili sosyal yeterlik, çocuğun sahip olduğu sosyal davranışları akranlarının katıldığı bütün bağlamlarda uygun ve etkili bir şekilde kullanabilme yeteneğidir (Guralnick, 1990). Çocuğun akranlarla ilişkili sosyal yeterliğe sahip olmasına temel oluşturan sosyal etkileşim davranışları ise, erken çocukluk döneminde gözleyerek öğrenme yoluyla kendiliğinden edinilmekte ve doğal bağlamlarda başkalarıyla sosyal etkileşim kurdukları geliştirmektedir (Bandura, 1989). OSB olan çocukların sosyal becerilerinin, sosyal ortamlardaki deneyimlerinin ve bu ortamlara erişme fırsatlarının yetersiz olması nedeniyle, bu davranışları sistematik bir öğretim sürecine dâhil olmaksızın kendiliğinden öğrenmeleri güçtür (Chang & Locke, 2016). Bu nedenle OSB olan çocukların akran ilişkilerini geliştirmede etkili müdahalelerin kullanılması önemlidir.

Akranlarla ilişkili sosyal becerilerin ve sosyal etkileşim davranışlarının öğretiminin amaçlandığı bu müdahaleler alanyazında yetişkin aracılı müdahaleler ve akran aracılı müdahaleler olmak üzere iki temel başlık altında kapsamlı olarak incelenmektedir. *Yetişkin aracılı müdahalelerde* OSB olan çocuklara, akranlarıyla etkileşim kurarken kullanacakları sosyal etkileşim davranışları, yetişkinler (öğretmenler, öğretmen yardımcıları, anne-babalar ve araştırmacılar vb.) tarafından öğretilmekte, çocukların yeni öğrendikleri bu davranışları TG akranlarıyla etkileşimleri sırasında kullanmaları beklenmektedir. *Akran aracılı müdahalelerde* ise OSB olan çocuklara yönelik müdahaleler, sosyal açıdan yeterliğe sahip TG akranlar aracılığıyla sağlanmaktadır. Bir başka deyişle, TG akranlara OSB olan çocuklarla etkileşim kurmanın yolları sistematik olarak öğretilmekte, bu yolla da OSB olan çocuklar için sosyal etkileşim fırsatları sunan destekleyici bir sosyal çevre oluşturulmaktadır (Battaglia & Radley, 2014).

Bu çalışma, erken çocukluk dönemindeki kaynaştırma uygulamalarında akranlarla ilişkili sosyal etkileşim davranışlarının geliştirilmesinde alanyazında kullanımı ön plana çıkan akran aracılı müdahaleler konusunda genel bir bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle akran aracılı müdahalelerin amaçları, temel özellikleri, çeşitli gruplar açısından katkıları ve sınırlılıklarından söz edilmiştir. Ardından bu müdahalelerin alanyazında sınıflandırılması ve erken çocukluk dönemindeki çocuklarla uygulanma süreci açıklanmış, son olarak alanyazında akran aracılı Doğal Gelişimsel Davranışsal Müdahaleler (DGDM) konusunda yapılan araştırmalara yer verilerek uygulama önerileri sunulmuştur.

Akran Aracılı Müdahalelerin Amaçları, Temel Özellikleri, Katkıları ve Sınırlılıkları

Akran aracılı müdahaleler TG akranlara OSB olan çocuklarla etkileşim kurmanın yollarını öğretmeyi, bu etkileşimleri doğal bağlamlardaki etkinlikler sırasında kullanmalarını sağlamayı ve davranışları üzerindeki yetişkin desteğini azaltmayı amaçlamaktadır (Sperry, Neitzel, & Engelhardt-Wells, 2010). Bu amaçlar doğrultusunda TG akranlara OSB olan çocuklarla etkileşim başlatma, onlara model olma, ipucu sunma ve onların uygun davranışlarını pekiştirmeleri öğretilmekte, onların yeni öğrendikleri davranışları OSB olan çocuklarla doğal bağlamlarda gerçekleşen etkinlikler ve rutinler sırasında uygulamaları hedeflenmektedir. Akran aracılı müdahalelerde yetişkinler, OSB olan çocuklara yönelik doğrudan bir müdahale yerine, yalnızca TG akranların uyguladıkları müdahaleleri kolaylaştırıcı girişimlerde bulunmaktadır. Bunlar genellikle ortamın düzenlenmesi,

araç-gereçlerin hazırlanması, TG akranlara ipuçlarının ve önerilerin sunulması gibi girişimlerdir (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kanıt temelli müdahaleleri raporlayan iki önemli kuruluş olan Ulusal Otizm Merkezi (National Autism Center, [NAC], 2015) ve Amerikan Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi'nin (National Professional Development, [NPDC], 2020) güncel raporlarına göre akran aracılı müdahaleler, kullanılması önerilen kanıt temelli müdahaleler arasında kabul edilmektedir. Alanyazında yer alan pek çok meta-analiz ve derleme çalışmasında da bu müdahalelerin, OSB olan çocukların eğitiminde oldukça etkili olduğu belirtilmektedir (Chang & Locke, 2016; Watkins vd., 2015).

Akran aracılı müdahaleler, erken çocukluk döneminden erişkinliğe kadar çeşitli yaş, cinsiyet ve yetersizlik gruplarındaki çocukların (a) ortak dikkat, iletişim, etkileşim başlatma, etkileşimi sürdürme, etkileşime yanıt verme, sıra alma gibi sosyal iletişim (Kasari, Rotheram-Fuller, Locke, & Gulsrud, 2012; Katz & Girolametto, 2015), (b) akademik (Bene, Banda, & Brown, 2014), (c) oyun (Hundert, Rowe, & Harrison, 2014), (d) günlük yaşam (Blew, Schwartz, & Luce, 1985) ve (e) dil becerilerinde (Parsons, Cordier, Munro, & Joosten, 2020; Thiemann-Bourque, McGuff, & Goldstein, 2017) ilerlemelere yol açmaktadır. Bu müdahaleler aynı zamanda OSB olan çocukların sosyal açıdan uygun olmayan davranışlarını azaltmada da etkili müdahaleler olarak kabul edilmektedir (Lee, Odom, & Loftin, 2007). Akran aracılı müdahalelerin, OSB olan çocukların yanı sıra TG akranlara da katkıları bulunmakta; akranların sosyal etkileşim davranışlarının yanı sıra empati, arkadaşlık becerileri ve liderlik gibi özelliklerinin de gelişmesini sağlamaktadır (Charlop, Lang, & Rispoli, 2018). Bu müdahaleler TG akranların OSB olan çocuklarla ilgili bilgi gereksinimlerini karşılamakta, OSB olan çocuklara yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olmakta ve onların sosyal etkileşimlerini geliştirebilecekleri destekleyici bir çevre oluşturmaktadır.

Akran aracılı müdahaleler, erken çocukluk döneminde kaynaştırma uygulamalarının yürütüldüğü genel eğitim ortamlarının özelliklerine de uyum göstermektedir (Boudreau, Corkum, & Smith, 2019; Gunning, Breathnach, Holloway, McTiernan, & Malone, 2019). Bu ortamlarda çok sayıda ve farklı özelliklerde TG akranlara ulaşılabilmekte (Battaglia & Radley, 2014); bireysel, küçük ve büyük grup çalışmaları kolaylıkla yapılabilmektedir. Ayrıca okulöncesi eğitim ortamlarında tenefüs zamanının olmaması, OSB olan çocuğun TG akranlarıyla tüm gün kesintisiz olarak bir arada olmasını sağlamakta, okulöncesi eğitim programının günlük akışı (ör. selamlaşma, kahvaltı zamanı, oyunlar, etkinlikler) pek çok sosyal etkileşim davranışının doğal bağlamlarda gerçekleşmesi için fırsatlar sunmaktadır. Akran aracılı müdahalelere bu özellikleri nedeniyle erken çocukluk döneminde kaynaştırma uygulamalarının yürütüldüğü ortamlarda yer verilmesi önerilmektedir (Hemmeter, 2000). Akran aracılı müdahaleler önerilen müdahaleler olmasına rağmen uygun şekilde yürütülmediği zaman müdahalenin etkileri azalabilmektedir. Örneğin, müdahale sürecinde TG akranlar “sosyal açıdan yeterli akran” rolünde olmakta, bu durum istemeden de olsa OSB olan çocuğun yetersizliğine vurgu yaparak etiketlenmesine ve zamanla sosyal açıdan izole olmasına yol açabilmektedir (Bellini, Peters, Benner, & Hopf, 2007). Akran aracılı müdahalelerin odak noktası TG akranlarla OSB olan çocuklar arasındaki sosyal etkileşimi geliştirmek olduğundan, TG akranların kendi okul müfredatında yer alan amaçların öğretimi zaman zaman gözden kaçabilmektedir (Chan vd., 2009). Benzer şekilde TG akranların müdahalelerin uygulanma sürecindeki sorumluluklarının fazla olması, onların üzerinde yük oluşturabilmekte; bu durum zamanla tükenmişliğe yol açabilmekte ve onların OSB olan arkadaşlarına yönelik olumsuz tutumlar geliştirmeleriyle sonuçlanabilmektedir (Reiter & Vitani, 2007). Akran aracılı müdahalelerin uzmanlar tarafından gerçekleştirilen bir öğretime kıyasla uygulama güvenilirliğinin daha düşük olması da müdahalenin etkisinin azalmasına yol açabilmektedir. Alanyazında akran aracılı müdahalelerin eğitim programlarında yer almasının, genel eğitim sınıflarının rutinlerinin aksamasına neden olabileceği de vurgulanmaktadır (Chan vd., 2009).

Akran aracılı müdahalelere yönelik yukarıda sıralanan endişelerin en az seviyeye indirilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması çoğu zaman mümkündür. Örneğin, TG akranların kendi öğretilerine ayıracakları zamanı artırabilmek için, OSB olan çocuklarla etkileşim kuracak akran sayısı artırılarak her bir TG akran üzerine düşen iş yükü azaltılabilir (Pierce & Schreibman, 1997b). Başka bir düzenleme de akran aracılı müdahalenin genel

eğitim sınıflarının rutinlerini ne kadar aksattığı ve TG akranların müdahale sırasında ne kadar zorlandıklarıyla ilgili sosyal geçerlik verilerinin toplanarak sürecin iyileştirilmesidir (Chan vd., 2009). Bir diğer düzenleme ise, TG akranların uyguladıkları müdahalenin uygulama güvenilirliği verilerinin toplanarak uygulama sürecinin aksayan yönlerinin belirlenmesidir. Akran aracılı müdahalelerin başarıya ulaşmasında dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta da çocuklarda geliştirilmesi hedeflenen davranışlara ve onların gereksinimlerine uygun bir müdahale türünün seçilmesidir. Akran aracılı müdahalelerle ilgili alanyazın incelendiğinde, bu müdahalelerin sınıflandırılma çabası olmasına karşın müdahale türlerinin adlarının çoğu zaman birbirlerinin yerine kullanıldığı hatta bazı müdahale türlerinin kapsamında yer alan uygulamaların iç içe geçtiği görülmektedir. İzleyen başlıkta akran aracılı müdahale türleri sınıflandırılarak açıklanmıştır.

Akran Aracılı Müdahalelerin Sınıflandırılması

Odom ve Strain (1984) sosyal etkileşimi geliştirmeye yönelik akran aracılı müdahaleleri akran yakınlığı (peer proximity), ipucu verme ile pekiştirme (prompt and reinforce) ve akran öncülüğü (peer initiation) olarak üç temel grupta sınıflandırmıştır. *Akran yakınlığı*, sosyal açıdan yeterliğe sahip TG akranlara sosyal yeterlikleri sınırlı çocukların sosyal etkileşimlerini geliştirmeleri için herhangi bir akran eğitiminin verilmediği müdahale türüdür. Akran yakınlığında OSB olan çocuklar ve TG akranlar, sosyal etkileşim fırsatlarını artıracığı düşüncesiyle aynı ortamlarda bir araya getirilmekte, öğretim ortamı ve araç-gereçler, etkileşim fırsatları oluşturacak şekilde düzenlenmektedir. *İpucu verme ve pekiştirme* müdahalesinde ise TG akranlara OSB olan çocukların sosyal etkileşim davranışlarına ipucu sunmaları ve uygun davranışlarını pekiştirmeleri öğretilmektedir (Odom & Strain, 1984). TG akranların sosyal etkileşim davranışlarına ipucu sunmaları (ör. ‘Oyun oynayalım mı?’ diye sorma, oyun araç-gereçleri arasından seçim yapmasına yardım etme) OSB olan çocukların aynı etkinliğe katılmalarını kolaylaştırmakta, pekiştirmeleri ise (ör. topu sepetin içine atma oyununda ‘Topu tam da sepetin içine attın.’ demesi) sosyal etkileşim davranışlarının sıklığını artırmaktadır. *Akran öncülüğü*, TG akranların, OSB olan çocuklarla uygun bir biçimde sosyal etkileşim başlatmalarının öğretildiği bir müdahale türüdür. Akran öncülüğünde TG akranlara OSB olan çocukla göz teması kurma, oyuna davet etme, yardım talep etme ya da önerme, paylaşma, karşılıklı sohbeti genişletme, pekiştirme ve ona ilgi gösterme gibi özel davranışlar öğretilmekte; TG akranların öğrendikleri bu davranışları, OSB olan çocuklarla etkileşimleri sırasında kullanmaları desteklenmektedir (DiSalvo & Oswald, 2002; Utley, Mortweet, & Greenwood, 1997).

Sosyal etkileşim davranışlarının kazandırılmasında yukarıda söz edilen akran aracılı müdahalelerden hangisinin uygulanacağı konusunda alanyazında genel bir fikir birliği bulunmasa da müdahale türüne karar verilirken OSB olan çocuklar ve TG akranlar için belirlenen amaçların neler olduğunu dikkate almak gerektiği vurgulanmaktadır. TG akranlar ve OSB olan çocuklar arasında halihazırda uygun bir etkileşim varsa ve yalnızca etkileşim fırsatlarının sayısının artırılması amaçlanıyorsa, çocukların aynı ortamda bir araya getirildikleri akran yakınlığı müdahalesi uygulanabilir. TG akranların OSB olan çocuklarla nasıl etkileşim kurabilecekleri konusunda desteğe gereksinimlerinin olduğu durumlarda ise TG akranlara OSB olan çocuklarla etkileşim kurmaya yönelik bir içeriğin öğretildiği ipucu verme ile pekiştirme ve akran öncülüğü müdahalelerini uygulamak daha uygun olacaktır. Alanyazındaki genel kabul, ipucu verme ve pekiştirme ile akran öncülüğü gibi müdahalelerin, OSB olan çocuklara sosyal etkileşim davranışlarının kazandırılmasında akran yakınlığına göre daha olumlu sonuçlar meydana getirdiğidir (Odom, 2019). Özellikle akran öncülüğü, alanyazında en sık kullanılan müdahaledir ve erken çocukluk döneminde konuyla ilgili yürütülen pek çok araştırmada, bu müdahalenin OSB olan çocukların sosyal etkileşim davranışlarını artırdığı görülmektedir (Katz & Girolametto, 2013; Odom & Strain, 1986). Akran öncülüğü, sınırlı sayıda TG akranla uygulanabileceği gibi çok sayıda TG akranın katılımıyla da uygulanabildiğinden, arkadaşlık ilişkilerini sınıf çapında geliştirmenin amaçlandığı durumlarda kullanılabilir (English, Shafer, Goldstein, & Kaczmarek, 1997; Laushey & Heflin, 2000; Kamps, vd., 2015).

Son yıllarda alanyazında akran aracılı müdahalelerde ortaya çıkan eğilimler doğrultusunda akran aracılı müdahaleler “kapsamlı uygulamalar” ile birleştirilerek kullanılmaktadır (Charlop vd., 2018). *Kapsamlı uygulamalar*, yetersizlik grupları arasında yer alan OSB olan çocukların etkilendiği temel alanlarda gelişim ve öğrenmenin kapsamlı bir şekilde sağlanması amacıyla geliştirilen uzun süreli (ör. 1 yıldan fazla) ve yoğun bir

biçimde (ör. haftada 25 saat) yürütülen uygulamalardır (Charlop vd., 2018; Odom, Boyd, Hall, & Hume, 2010). OSB olan çocukların eğitimlerinde son yıllarda oldukça yaygın olarak kullanılan bazı kapsamlı uygulamalar, akran aracılı müdahaleleri de bünyesinde barındırmaktadır. Bu uygulamalar çoğunlukla Temel Tepki Öğretimi (TTÖ) (Pivotal Response Treatments [PRT]), Öğrenme Deneyimleri: Okulöncesi Çocuklar ve Aileleri İçin Alternatif Bir Program (Learning Experiences an Alternative Program for Preschoolers and Parents [LEAP]) ve Fırsat Öğretimi gibi DGDM'dir.

Akran aracılı DGDM'de, etkinliklere yalnızca OSB olan çocukların değil TG akranların da keyif alarak katılmaları desteklenmektedir. Müdahalede TG akranlara OSB olan çocukların sosyal etkileşime yönelik motivasyonlarını artırabilecek bazı davranışlar öğretilmekte ve akranların öğrendikleri davranışları onlarla etkileşim kurarken uygulamaları desteklenmektedir. Bu davranışlar Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1

Akran Aracılı DGDM'de TG Akranlara Öğretilen Davranışlar

DGDM	TG akranlara öğretilen davranışlar
TTÖ	Hedef çocuğun dikkatini çekme, onun gelişimsel düzeyine uygun bir dil kullanma, ona seçim fırsatı sunma, oyun davranışlarına model olma, konuşmasını cesaretlendirme, sıra alma, olumlu sosyal davranışlarını ve çabalarını pekiştirme, oyun davranışlarını betimleme
LEAP	Hedef çocuğun dikkatini çekme, oyunu başlatma, sıra alma, ona sözel ve/veya sosyal pekiştireçler sunma
Fırsat Öğretimi	Kendisinin ve arkadaşının tercih ettiği oyun ve/veya oyun araç-gereçlerini kullanma, etkileşim başlatma, ipucu ve şekil verme tekniklerini doğal bağlamlarda kullanma

Not: Uyarlandığı kaynak (McGee, Almeida, Sulzer-Azaroff, & Feldman, 1992; Pierce & Schreibman, 2007; Strain, 2003).

Akran aracılı müdahaleler, kapsamında yukarıda söz edilen farklı uygulamaları barındırsa da (TTÖ, LEAP ve Fırsat Öğretimi) erken çocukluk dönemindeki uygulama süreci genellikle benzer aşamalardan oluşmaktadır. İzleyen paragraflarda bu aşamaların açıklanması sırasında yerine göre "eğitici akranlar (trained peers)" ve "hedef çocuklar (target children)" terimleri kullanılmıştır. Eğitici akranlar terimi, OSB olan çocuklarla etkileşim kurması hedeflenen TG akranları, hedef çocuklar terimi ise, müdahalenin odağı olan OSB olan çocukları tanımlamak için kullanılmaktadır.

Akran Aracılı Müdahalelerin Uygulanma Süreci

Erken çocukluk döneminde akran aracılı müdahalelerin uygulama süreci beş temel aşamadan oluşmaktadır (Neitzel, 2008). Bu aşamalar; (1) eğitici akranların belirlenmesi, (2) eğitici akranların yetiştirilmesi ve desteklenmesi, (3) eğitici akranların hedef çocuklarla yapılandırılmış oyun ortamında bir araya getirilmesi, (4) müdahalenin sınıf ortamında uygulanması ve (5) etkileşimlerin genişletilmesidir (Sperry vd., 2010).

Eğitici akranların belirlenmesi. Akran aracılı müdahalenin ilk aşaması müdahaleyi uygulayacak olan eğitici akranların belirlenmesidir. Eğitici akranlarda aranan özellikler; akranların yaşları, kişilik özellikleri, tutarlı davranışlara sahip olmaları, ulaşılabilir olmaları ve sayıları bakımından ele alınabilir. Eğitici akranların yaşları arttıkça müdahaleyi uygulama becerileri daha yeterli hale gelmektedir. Diğer taraftan eğitici akranlar, hedef OSB çocuklarla aynı yaşta olduklarında oyun sırasında gelişimsel olarak daha uygun bir model olmakta ve onlarla arkadaşlık geliştirme olasılıkları daha fazla olmaktadır (Lord & Hopkins, 1986; Odom & Strain, 1984). Eğitici akranların belirlenmesinde kişilik özellikleri de önemli olmakta, sabırlı, empati kurabilen, sorumluluk sahibi, olgun ve uyumlu bir kişiliği olan akranlar müdahaleyi kolaylıkla uygulayabilmektedir (Pierce & Schreibman, 2007). Sosyal, dil ve oyun becerilerinde yeterliğe sahip olan (McCormick, 2006), sosyal çevrelerindeki akranları tarafından iyi tanınan, yetişkinlerin yönergelerine uyabilen ve en az 10 dakika boyunca kendilerine verilen görevi sürdürebilen eğitici akranların seçilmesi önerilmektedir (Sperry vd., 2010). Eğitici akranların tutarlı davranışlar sergilemeleri eğitici akranlarda aranan özelliklerden bir diğeridir. Eğitici akranların müdahale sırasında kendilerine öğretimi sunulan hedef davranışları OSB olan çocuklarla bir araya geldiklerinde tutarlı bir şekilde sunmaları

beklenmektedir. Eğitici akranların tutarlı davranışlar sergilemeleri, OSB olan çocuklar için anlaşılır ve tahmin edilebilir bir sosyal çevre oluşturulmasına katkıda bulunacaktır.

Eğitici akranların belirlenmesinde, akranların sahip olmaları gereken özelliklerin yanı sıra doğal ortamlardaki ulaşılabilirlikleri de önemlidir. Hedef çocukların eğitici akranlara kolayca ulaşabilmeleri için aynı sınıfta olmaları, devamsızlık sorunu olmayan ve okula düzenli olarak devam eden öğrenciler arasından seçilmeleri uygun bir çözüm olabilmektedir (Kerr & Nelson, 1998; Pierce & Schreiban, 2007). Akran aracılı müdahalelerde hedef çocukla etkileşimde bulunacak olan eğitici akran sayısının da uygun bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Müdahalenin amacına uygun olarak, bazı müdahalelerde hedef çocuk-egitici akran çiftleri, bazı müdahalelerde ise hedef çocuk ve çok sayıda eğitici akranın yer aldığı akran grupları oluşturulmaktadır. Eğitici akran sayısının az olması, akranların üzerindeki iş yükünü arttırabilmekte ve bıkkınlığa yol açabilmektedir (Reiter & Vitani, 2007). Böyle durumlarda hedef çocukla ilgili sorumluluklar birden fazla eğitici akranla paylaşılırak her bir eğitici akranın yalnızca belirli etkinliklerde (ör. yalnızca sanat etkinliğinde) hedef çocuğa destek olması sağlanabilir (Laushey & Heflin, 2000; McFadden vd., 2014). Bu durum eğitici akranların etkinliklere gönüllü olarak katılımına fırsat yaratabilir.

Eğitici akranların yetiştirilmesi ve desteklenmesi. Akran aracılı müdahalenin ikinci aşaması, eğitici akranların yetiştirilmesi ve desteklenmesi sürecidir. Süreç içerisinde eğitici akranlara çoğu zaman grup çalışması yoluyla iki aşamalı bir içerik sunulmaktadır. İlk aşamada, eğitici akranların hedef çocuğun bireysel farklılıklarını tanımlarını ve kabul etmelerini kolaylaştırmak amacıyla benzerlikler ve farklılıklar konusunda bilgi verici bir içerik sunulmaktadır. Eğitici akranlara, yaşlarına ve gelişim düzeylerine uygun hikayeler, şarkılar, çizgi filmler, oyunlar ve drama etkinlikleri sunularak farkındalıkları geliştirilmektedir (Sperry vd., 2010). İkinci aşamada ise, eğitici akranlara müdahale sırasında kullanacakları davranışlar kazandırılmaktadır. Süreç içerisinde eğitici akranlara müdahale sırasında kullanacakları davranışlar önce sözel olarak açıklanmakta, ardından rol oyunları sırasında davranışları nasıl kullanacakları gösterilmekte, son olarak eğitici akranların, hedef çocuk ve eğitici akran rollerini üstlenerek bu davranışları uygulayabilmelerine fırsat verilmektedir. Rol oyunlarında, eğitici akranlara gerekli olduğunda ipuçları ile öneriler sunulmakta ve davranışları kullanmaları pekiştirilmektedir (Pierce & Schreiban, 2007). Eğitici akranların yetiştirilmeleri ve desteklenmeleri sürecinde müdahalenin amacına uygun olarak çok sayıda davranış kazandırılması mümkündür. Bu davranışlar Tablo 1’de görülmektedir.

Eğitici akranların hedef çocuklarla oyunlar sırasında bir araya getirilmesi. Akran aracılı müdahalenin üçüncü aşaması, eğitici akranların hedef çocuklarla oyunlar sırasında bir araya getirilmesi ve bir önceki aşamada öğrendikleri davranışları, hedef çocuklarla oyunlar sırasında kullanmalarıdır. Bir önceki aşama ile benzer şekilde bu aşamada da eğitici akranlara geribildirimler ve öneriler sunulmakta, onların öğrendikleri davranışları kullanmaları ve çabaları pekiştirilmektedir. Eğitici akranlar, öğrendikleri davranışları uygulamada zamanla daha yeterli hale geldiklerinde ipuçları ve pekiştireçler silikleştirilmektedir. Oyun oturumlarının tamamlanmasının ardından çocuklar başka bir ortama gitme ya da etkinliğe devam etme konusunda serbest bırakılmaktadırlar (Sperry vd., 2010).

Müdahalenin sınıf ortamında uygulanması. Akran aracılı müdahalenin dördüncü aşaması, müdahalenin sınıf ortamında uygulanmasıdır. Müdahaleyi sınıf ortamında uygularken ortam, etkinlikler ve rutinler müdahaleye uygun bir biçimde düzenlenmeli, müdahaleden sorumlu olacak personel ile kullanılacak oyun araç-gereçleri, ipuçları ve pekiştireçler belirlenmelidir (Sperry vd., 2010). Çocukların dikkatlerini etkinliklere yöneltebilmeleri için ortamdan çocukların dikkatini dağıtabilecek uyaranlar kaldırılmalıdır. Etkinlikler ve sınıf rutinleri düzenlenirken müdahalenin içeriğinde yer alan sosyal etkileşim davranışlarının, günlük eğitim akışı içerisinde hangi etkinlikler ve rutinler sırasında ele alınacağı planlanmalıdır. Etkinliklerin ve rutinlerin önceden planlanması, başlarda tutarlı bir şekilde her zaman aynı ortam ve zamanda yapılması OSB olan çocuğun katılımını arttıracaktır. Çocuklar zaman içerisinde hedeflenen davranışlarda yeterli hale geldikçe ve aralarındaki etkileşimler daha doğal oldukça, sınıf içerisinde kendiliğinden oluşan başka rutinler sırasında da kullanılabilir.

Müdahalenin sınıf ortamında uygulanması sürecinde sınıf içerisinde akran aracılı müdahalenin uygulanmasından sorumlu bir personelin bulunması gerekli olabilmektedir (Sperry vd., 2010). Örneğin; öğretmen etkinlik veya rutinleri sınıftaki çocuklarla yürütürken, başka bir öğretmen ya da öğretmen yardımcısı akran aracılı müdahalenin aynı etkinlik veya rutinde uygulanmasından sorumlu olabilir. Müdahalenin sınıf içerisinde uygulanması sırasında ipucu verme ve pekiştirme süreci ile ilgili öneriler de verilmektedir. Genel kural olmasa da hedef çocuk ve eğitici akran 30 saniye herhangi bir etkileşim kurmazsa eğitici akranlara sözel olarak (ör. “Hayvanlarla ilgili konuşabilirsin.”) veya görseller kullanılarak (ör. ipucu kartı göstererek) kullanmaları gereken beceriler hatırlatılabilir. Sözel ve/veya görsel ipuçları sunulmasına rağmen eğitici akranlar sosyal etkileşim davranışını uygulayamıyorsa, ipucu tekrar sunulabilir (Strain, 2003), davranışa model olunabilir ya da fiziksel ipucu sunulabilir. Eğitici akranların sosyal etkileşim davranışlarını güvenilir bir şekilde uygulamaları alanyazında çoğu zaman sözel ve sembol pekiştirme yoluyla sağlanmaktadır (Özaydın, Tekin-İftar, & Kaner, 2008; Strain, 2003). Eğitici akranlar sosyal etkileşim davranışlarını kullanmada yeterli hale geldikçe ipuçları ve pekiştiriciler silikleştirilebilir.

Müdahalenin sınıf ortamında uygulanması sırasında dikkat edilmesi gereken noktalardan biri de etkinlikler sırasında kullanılacak olan oyun araç-gereçlerinin belirlenmesidir. Etkinlikler sırasında uygun araç-gereçlerin kullanılması OSB olan çocukların etkinliklere yönelik motivasyonlarını artırmaktadır (Koegel, Koegel, & McNerney, 2001). Müdahalede eğitici akranların ve hedef çocukların tercih ettikleri (Koegel, Dyer, & Bell, 1987), akranlar arasında sosyal etkileşim kurma fırsatlarını artıracak oyun-araç gereçlerinin (ör. toplar, masa oyunları, kum oyunları, oyun hamurları, temalı oyuncaklar) tercih edilmesi gerekmektedir (Strain, 2003). Ayrıca oyun araç-gereçlerinin çeşitlendirilerek, dönüşümlü bir şekilde sunulması, hedef çocuğun takıntılı olduğu nesnelerin öğretim sırasında ortamdaki uzaklaştırılması ya da bu nesnelerin pekiştiriciler olarak kullanılması da önerilmektedir (Pierce & Schreibman, 2007).

Etkileşimlerin genişletilmesi. Akran aracılı müdahalenin son aşaması, öğrenilen davranışların gün içerisindeki tüm etkinliklere genişletilmesidir (Sperry vd., 2010). Etkileşimlerin genişletilmesi aşamasında, eğitici akranlar öğrendikleri davranışları gün içerisindeki etkinlik ve rutinlerde uygulamaktadırlar. Bu sayede hedef çocuklar yukarıda verilen aşamalar yoluyla öğrendikleri davranışları farklı durumlara (ör. oyunlar, teneffüsler, yemek zamanı, oyuncakların toplanması) genelledebilmektedirler (Strain, 2003).

Akran aracılı müdahaleler ve DGDM alanyazında kapsamlı kuramsal altyapıları olan müdahalelerdir. OSB olan çocukların sosyal etkileşim davranışlarını geliştirmede her iki müdahalenin de etkililikleri araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Chang & Locke, 2016; Schreibman, vd., 2015). Akran aracılı müdahalelerin DGDM bileşenlerini içermesi, erken çocukluk döneminde genel eğitim ortamlarında kullanımını kolaylaştırır da bu iki müdahalenin özellikle erken çocukluk döneminde bir arada kullanımına ilişkin sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Boudreau, Corkum, Meko, Smith, & 2015). İzleyen başlıkta erken çocukluk döneminde OSB olan çocuklarla TG akranlar arasındaki etkileşimi geliştirmeyi amaçlayan akran aracılı DGDM'nin kullanıldığı araştırmalar incelenmektedir.

Erken Çocukluk Döneminde Akran Aracılı Doğal Gelişimsel Davranışsal Müdahalelerin Uygulandığı Araştırmalar

Erken çocukluk döneminde akran aracılı DGDM'nin incelendiği yedi araştırmaya ulaşılmıştır. Tablo 2'de verilen bu araştırmalar katılımcıları açısından incelendiğinde, hedef çocukların 3-8 yaş aralığındaki OSB'li çocuklar, eğitici akranların ise bir araştırma dışında OSB'li çocuklarla aynı yaşlardaki TG akranlar oldukları görülmektedir (McGee vd., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath, Balandin, Togher, & Stancliffe, 2009). Araştırmalardan yalnızca birinde eğitici akran olarak zihin yetersizliği (ZY), öğrenme güçlüğü (ÖG) ve gelişimsel geriliği olan çocukların katılımcı olduğu görülmüştür (Kuhn, Bodkin, Devlin, & Doggett., 2008). Araştırmalarda eğitici akran-hedef çocuk çiftleri oluşturulurken bir araştırma dışında (Sunyoung, 2019) diğer altı araştırmada (Kuhn vd., 2008; McGee vd., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009) hedef çocuklar birden fazla eğitici akranla

eşlenmiştir. Akran aracılı DGDM'yle yürütülen araştırmalarda uygulama ortamları, uygulamanın zamanı ve etkinlikler değişkenlik göstermiştir. İki araştırma teneffüs zamanında (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b), üç araştırma serbest oyun alanında (McGee vd., 1992; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009), bir araştırma özel eğitim sınıfında (Kuhn vd., 2008), yine bir araştırma ise katılımcıların aşına olduğu farklı toplumsal ortamlarda (Sunyoung, 2019) yürütülmüştür.

Araştırmaların bağımsız değişkenleri incelendiğinde, beş araştırmada akran aracılı müdahale ile TTÖ'nün (Kuhn vd., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), bir araştırmada ise fırsat öğretiminin (McGee vd., 1992) hedeflenen davranışlar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Tablo 2'de görüldüğü gibi bir araştırmada akran aracılı müdahale doğal öğretimle birleştirilmiş ancak müdahale türünün ismi belirtilmemiştir (Trembath vd., 2009). Araştırmaların bağımlı değişkenleri incelendiğinde, araştırmalarda eğitici akranların müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulayabilmeleri hedeflenmiştir. Hedef çocuklar için belirlenen bağımlı değişkenler sosyal etkileşim başlatma (Kuhn, vd., 2008; McGee vd., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), sosyal etkileşimi yanıtama (Kuhn, vd., 2008; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009), başlayan bir etkileşimi sürdürme (Pierce & Schreibman, 1997b; Takezawa, 2004), etkinliklere katılım gösterme (Takezawa, 2004), basit düzeyde oyunlar oynama, etkileşim sırasında dili kullanma (Pierce & Schreibman, 1997a), sınıf içerisindeki sosyal kabul (McGee vd., 1992) ve çocuğun etkileşim kurmaya istekli olması (Sunyoung, 2019) gibi davranışlardan oluşmuştur. Hedef çocuklara yönelik bağımlı değişkenler incelendiğinde sosyal etkileşimi geliştirmeye yönelik akran aracılı müdahalelerin hedeflediği davranışlarla birebir ilişkili oldukları görülmüştür.

Eğitici akranların yetiştirilmesinde tüm araştırmalarda benzer bir süreç izlenmiştir. Uygulamacılar eğitici akranlara öğretilcek olan davranışları önce sözel olarak açıklamışlar, ardından davranışların nasıl uygulanacağına model olmuşlardır. Eğitici akranların yeni öğrendikleri davranışları rol oyunlarında uygulamalarına fırsat vererek, görsel ve sözel ipuçları, geribildirimler ve pekiştireçler sunmuşlardır. Tablo 2'de yer alan araştırmaların sonuçları, ZY, ÖG ve gelişimsel gecikmesi olan akranlar da dahil olmak üzere tüm eğitici akranların müdahaleyi kabul edilebilir bir güvenilirlikle uygulayabildiklerini; hedef çocukların ise, sosyal etkileşim başlatma (Kuhn vd., 2008; McGee vd., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2014), sürdürme (Pierce & Schreibman, 1997b), yanıtama (Kuhn vd., 2008; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009), oyun oynama (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b), etkileşim sırasında dili kullanma (Pierce & Schreibman, 1997a) davranışlarında, sosyal kabul (McGee vd., 1992) ve etkileşim kurma isteklerinde (Sunyoung, 2019) artışların olduğunu göstermiştir.

Araştırmaların kalıcılık bulguları incelendiğinde beş araştırmada hedef çocukların tamamı öğrendikleri davranışları öğretim tamamlandıktan sonra da sürdürmüş (Pierce & Schreibman, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009), bir araştırmada ise üç katılımcı çocuktan yalnızca biri davranışını sürdürebilmiştir (McGee vd., 1992). Araştırmaların ikisinde ise kalıcılık verileri rapor edilmemiştir (Kuhn vd., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a). Araştırmalarda dikkat çeken önemli bir bulgu ise, bazı çalışmalarda hedef çocukların öğrendikleri davranışları iki aya kadar sürdürdükleri rapor edilirken (Takezawa, 2004), bazı araştırmalarda ise kalıcılık verilerinin çalışmanın tamamlanmasından ne kadar süre sonra toplandığının belirtilmemesidir. Araştırmaların genelleme verileriyle ilgili bulgular, bir araştırmada genelleme verisinin toplanmadığını (Kuhn vd., 2008), yine bir araştırmada hedeflenen genellenmenin gerçekleşmediğini (McGee vd., 1992), diğer araştırmalarda ise hedef çocukların öğrendikleri davranışları farklı ortamlara, oyun araç-gereçlerine, etkinliklere ve eğitici akranlara genelleyebildiklerini (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath vd., 2009) göstermiştir.

Araştırmaların sosyal geçerlik verileri incelendiğinde ise sınırlı sayıda çalışmadan sosyal geçerlik verisi toplandığı görülmüştür. Sosyal geçerlik verisinin toplandığı üç araştırmada hedef çocukların öğretmenlerinin (McGee vd., 1992; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), araştırmacının katılımcıları olan eğitici akranların (McGee vd., 1992) ve müdahalenin toplum temelli ortamlarda uygulandığı tek bir araştırmada ise çocukla doğrudan etkileşimi olan kardeşlerin, gönüllülerin ve din görevlilerinin (Sunyoung, 2019) öznel değerlendirmelerine başvurulmuştur. Sosyal geçerlik bulguları, müdahalelerin uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğunu göstermiştir. Dört araştırmada ise sosyal geçerlik verileri rapor edilmemiştir (Kuhn, vd., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Trembath vd., 2009).

Tablo 2

Erken Çocukluk Döneminde Yürütülen Akran Aracılı DGDM Araştırmaları

Kaynak	Katılımcılar	Ortam/ Etkinlik	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken		Araştırma modeli	TG akranların yetiştirilme süreci	Sonuç	Genelleme	Kalıcılık	Sosyal geçerlik
				EA	HÇ						
McGee, Almeida, Sulzer-Azaroff, & Feldman, 1992	3-6 yaş 3 OSB'li çocuk 5 TG akran	Okul öncesi eğitim sınıfı, serbest oyun	Akran aracılı fırsat öğretimi	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşim başlatma Sosyal kabul	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Ortamlar ve etkinlikler arası 2 çocuk (-) 1 çocuk (+)	(+)	(+) Öğretmenler ve eğitici akranlar
Pierce & Schreibman, 1997a	7-8 yaş 2 OSB'li çocuk 8 TG akran	Oyun alanı, tenefüs	Akran aracılı TTÖ	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşim başlatma Oyun ve dil becerileri	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Ortamlar, araç- gereçler ve kişiler arası (EA) (+)	Rapor edilmemiş	Rapor edilmemiş
Pierce & Schreibman, 1997b	7-8 yaş 2 OSB'li çocuk 8 TG akran	Oyun alanı, tenefüs	Akran aracılı TTÖ	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşim başlatma ve sürdürme Oyun becerileri	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Ortamlar, araç- gereçler ve kişiler arası (EA) (+)	(+) 2 ay	Rapor edilmemiş
Takezawa, 2004	4-6 yaş 3 OSB'li çocuk 12 TG akran	Okul öncesi eğitim sınıfı, serbest oyun	Akran aracılı TTÖ	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama İpucuna gereksinim duyma düzeyi	Etkinliğe katılım düzeyi Sosyal etkileşim başlatma ve yanıtlama	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Ortamlar, araç- gereçler ve kişiler arası (EA) (+)	(+)	(+) Öğretmenler

Tablo 2 (devamı)

Kaynak	Katılımcılar	Ortam/ Etkinlik	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken		Araştırma modeli	TG akranların yetiştirilme süreci	Sonuç	Genelleme	Kalıcılık	Sosyal geçerlik
				EA	HÇ						
Kuhn, Bodkin, Devlin, & Doggett, 2008	7-8 yaş 2 OSB'li çocuk 3 ÖG çocuk 1 ZY çocuk 1 gelişimsel gecikmesi olan çocuk	Özel eğitim sınıfı, oyun zamanı	Akran aracılı TTÖ	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşim başlatma ve yanıtlama	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Rapor edilmemiş	Rapor edilmemiş	Rapor edilmemiş
Trembath, Balandin, Togher, & Stancliffe, 2009	3-5 yaş 3 OSB'li çocuk 6 TG akran	Okul öncesi eğitim sınıfı, serbest oyun ve kahvaltı rutini	Akran aracılı doğal öğretim Konuşma üreten cihazların kullanımı	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşimi yanıtlama	TD ARY/ Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	1. Doğal öğretimin basamaklarını içeren hikâye kitabı okuma 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim 5. Cihazın çalışma prensibini açıklama	Etkili	Ortamlar arası (+)	(+) 1 çocuk (+) 2 çocuk (-)	Rapor edilmemiş
Sunyoung, 2019	6-10 yaş 4 OSB'li çocuk 4 TG akran	Kurs sınıfları, restoran oyun alanı, kütüphane, eğlence merkezi ve ev ortamı	Akran aracılı TTÖ	Müdahaleyi güvenilir bir şekilde uygulama	Sosyal etkileşimi başlatma ve yanıtlama Çocuğun etkileşim kurmaya istekli olması	TD ARY/ Katılımcı çiftler arası çoklu başlama modeli	1. Açıklama 2. Model olma 3. Rol oyunları 4. Geribildirim	Etkili	Ortamlar arası (+)	(+)	(+) Ebeveynler Kardeşler Öğretmenler Gönüllüler Din görevlisi

Not: TD ARY: Tek Denekli Araştırma Yöntemleri, EA: Eğitici Akranlar, HÇ: Hedef Çocuklar karşılığı olarak kullanılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Alanyazında hem akran aracılı müdahalelerin hem de DGDM'nin, OSB olan çocukların eğitiminde etkililiği konusunda önemli bir görüş birliği bulunmaktadır. Ancak Tablo 2'de görüldüğü gibi akran aracılı uygulamaların DGDM kapsamında erken çocukluk döneminde kullanımıyla ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Akran aracılı DGDM'nin kanıt temellerinin incelenmesi için etkililik ve verimliliğini belirlemeye yönelik araştırmaların yapılması önerilmektedir (Boudreau vd., 2015). Alanyazında var olan araştırmaların katılımcı grupları, uygulama ortamları, bağımlı ve bağımsız değişkenleri ile sonuçları incelendiğinde gelecekteki araştırmalara yön verecek öneriler izleyen paragraflarda sırasıyla sunulmuştur.

Çalışma kapsamında ulaşılan araştırmaların uygulamaları çoğunlukla genel eğitim ortamlarında oyun ve teneffüs sırasında, bir çalışmada ise toplum temelli ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Gelecekte müdahalenin farklı ortamlarda uygulanabilirliğinin etkilerini incelemek amacıyla uygulamalar OSB olan çocukların bağımsız yaşamına katkı sağlayacak oyun parkları, ev buluşmaları, doğum günü etkinlikleri, hobi kursları gibi farklı toplumsal ortamlarda gerçekleştirilebilir. Araştırmaların katılımcı çiftleri incelendiğinde bir araştırma dışında diğer altı araştırmada hedef çocuklar birden fazla eğitici akranla eşlenmiştir. Alanyazında akran aracılı müdahalelerde eğitici akranların üzerindeki sorumluluğu ve iş yükünü azaltması nedeniyle birden fazla eğitici akranı yer verilmesi önerilen bir uygulamadır. Bu nedenle daha büyük akran gruplarıyla gerçekleştirilecek araştırma verilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

İncelenen araştırmaların diğer önemli bir bulgusu ise OSB'li hedef çocukların kendileri için belirlenen davranışları (ör. sosyal etkileşim başlatma, sürdürme ve yanıtlama) edinmeleridir. Ancak gelecekteki araştırmalarda; müdahalenin uygulanmasıyla birlikte hedef çocuğun sınıf içerisindeki rolünün farklılaşp farklılaşmadığını, akran etkileşiminin karşılıklı olup olmadığını saptamak ve etkileşimin süresi ile sosyal kabul düzeylerini incelemek amacıyla daha kapsamlı araştırmalar planlanabilir. Araştırmaların TG eğitici akranlara yönelik bulguları incelendiğinde ise eğitici akranların müdahaleyi kabul edilebilir bir uygulama güvenilirliğiyle uygulayabildikleri ve OSB olan akranlarına daha fazla iletişim fırsatı sundukları görülmektedir. Gelecekteki araştırmalarda ise hem eğitici akranların hem de hedef çocukların edindikleri bu davranışları ne kadar sürdürdükleri incelenerek müdahalenin uzun dönemli etkilerine bakılabilir. Aynı zamanda eğitici akranların yaş, kişilik özellikleri ve sosyal beceri düzeyleri gibi farklı değişkenlerin müdahaleye olan etkisi de incelenebilir.

Araştırmaların genelleme bulguları incelendiğinde, verilerin daha çok hedef çocuklara yönelik toplandığı görülmektedir. Hedef çocuklar edindikleri davranışları farklı ortamlara, oyun araç-gereçlerine ve eğitici akranlara başarılı bir şekilde genelledebilmişlerdir (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Takezawa, 2004). Bu durum akran aracılı DGDM'nin genelleme bulguları üzerindeki etkileri konusunda umut vadetmektedir. Araştırmalarda sosyal geçerlik verilerinin ise araştırmanın birebir katılımcılarından (TG akranlar, öğretmenler, vb.) toplandığı dikkati çekmektedir. Ek olarak hedef çocuk ve eğitici akranlarla doğrudan etkileşimde bulunmayan araştırmacılar ve uygulamacılardan, farklı aileler ve akranlardan da toplanarak sosyal geçerlik verileri zenginleştirilebilir. Son olarak akran aracılı DGDM'nin yaygınlaştırılması amacıyla kaynaştırma uygulamalarının yürütüldüğü erken çocukluk eğitim ortamlarında görev yapan okulöncesi öğretmenlerine, müdahalelerin uygulanmasına ilişkin yüz yüze ve/veya uzaktan eğitimler verilerek öğretmenlerin bu uygulamaları sınıf içerisinde kullanmalarının etkileri de incelenebilir.

Bu çalışma akran aracılı müdahalelerle ilgili genel bir bakış açısı sağlasa da yalnızca erken çocukluk dönemindeki akran aracılı DGDM ile gerçekleştirilen araştırmalara yer vermektedir. Araştırma kapsamı genişletilerek derleme ve metaanaliz çalışmalarının yapılması konuyla ilgili alanyazına katkıda bulunacaktır. Tüm bu öneriler doğrultusunda ileride yapılacak araştırmaların erken çocukluk kaynaştırma uygulamalarında TG akranlarla OSB olan çocuklar arasındaki akran etkileşimlerini planlamada yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development Vol. 6: Six theories of child development* (pp. 1-85). Greenwich, CT: JAI Press.
- Battaglia, A. A., & Radley, K. C. (2014). Peer-mediated social skills training for children with autism spectrum disorder. *Beyond Behavior, 23*(2), 4-13. doi: 10.1177/107429561402300202
- Bellini, S., Peters, J. K., Benner, L., & Hopf, A. (2007). A meta-analysis of school-based social skills interventions for children with autism spectrum disorders. *Remedial and Special Education, 28*(3), 153-162. doi: 10.1177/07419325070280030401
- Bene, K., Banda, D. R., & Brown, D. (2014). A meta-analysis of peer-mediated instructional arrangements and autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*(2), 135-142. doi: 10.1007/s40489-014-0014-9
- Blew, P. A., Schwartz, I. S., & Luce, S. C. (1985). Teaching functional community skills to autistic children using nonhandicapped peer tutors. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*(4), 337-342. doi: 10.1901/jaba.1985.18-337
- Boudreau, A. M., Corkum, P., Meko, K., & Smith, I. M. (2015). Peer-mediated pivotal response treatment for young children with autism spectrum disorders. *Canadian Journal of School Psychology, 30*(3), 218-235. doi: 10.1177/0829573515581156
- Boudreau, A. M., Corkum, P., & Smith, I. M. (2019). Peer-mediated pivotal response treatment for children with autism spectrum disorder: Provider perspectives on acceptability, feasibility, and fit at school. *Canadian Journal of School Psychology, 34*(4), 259-282. doi: 10.1177/0829573518777417
- Chan, J. M., Lang, R., Rispoli, M., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., & Cole, H. (2009). Use of peer-mediated interventions in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(4), 876-889. doi: 10.1016/j.rasd.2009.04.003
- Chang, Y. C., & Locke, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 27*, 1-10. doi: 10.1016/j.rasd.2016.03.010
- Charlop, M. H., Lang, R., & Rispoli, M. (2018). *Play and social skills for children with autism spectrum disorder*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- DiSalvo, C. A., & Oswald, D. P. (2002). Peer-mediated interventions to increase the social interaction of children with autism: Consideration of peer expectancies. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 17*(4), 198-207. doi: 10.1177/10883576020170040201
- English, K., Shafer, K., Goldstein, H., & Kaczmarek, L. (1997). Teaching buddy skills to preschoolers. *Innovations: American Association on Mental Retardation, Research to Practice Series, 9*, 1-39.
- Gunning, C., Breathnach, Ó., Holloway, J., McTiernan, A., & Malone, B. (2019). A systematic review of peer-mediated interventions for preschool children with autism spectrum disorder in inclusive settings. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 6*, 40-62. doi: 10.1007/s40489-018-0153-5
- Guralnick, M. J. (1990). Social competence and early intervention. *Journal of Early Intervention, 14*(1), 3-14. doi: 10.1177/105381519001400101
- Guralnick, M. J. (2010). Early intervention approaches to enhance the peer-related social competence of young children with developmental delays: A historical perspective. *Infants and Young Children, 23*(2), 73-83. doi: 10.1097/IYC.0b013e3181d22e14

- Hundert, J., Rowe, S. R., & Harrison, E. (2014). The combined effects of social script training and peer buddies on generalized peer inter-action of children with ASD in inclusive classrooms. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 29(4), 206-215. doi: 10.1177/1088357614522288
- Hemmeter, M. L. (2000). Classroom-based interventions: Evaluating the past and looking toward the future. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20(1), 56-61. doi: 10.1177/027112140002000110
- Justice, L. M., Logan, J. R., Lin, T. J., & Kaderavek, J. (2014). Peer effects in early childhood education testing the assumptions of special-education inclusion. *Psychological Science*, 25(9), 1722-1729. doi: 10.1177/0956797614538978
- Kamps, D., Thiemann-Bourque, K., Heitzman-Powell, L., Schwartz, I., Rosenberg, N., Mason, R., & Cox, S. (2015). A comprehensive peer network intervention to improve social communication of children with autism spectrum disorders: A randomized trial in kindergarten and first grade. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1809-1824. doi: 10.1007/s10803-014-2340-2
- Kasari, C., Rotheram-Fuller, E., Locke, J., & Gulsrud, A. (2012). Making the connection: Randomized controlled trial of social skills at school for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 431-439. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02493.x
- Katz, E., & Girolametto, L. (2013). Peer-mediated intervention for preschoolers with ASD implemented in early childhood education settings. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33(3), 133-143. doi: 10.1177/0271121413484972
- Katz, E., & Girolametto, L. (2015). Peer-mediated intervention for pre-schoolers with ASD: Effects on responses and initiations. *International Journal of Speech Language Pathology*, 17(6), 565-576. doi: 10.3109/17549507.2015.1024166
- Kerr, M. M., & Nelson, C. M. (1998). *Strategies for managing behavior problems in the classroom*. New Jersey, NY: Prentice Halls.
- Koegel, R. L., Dyer, K., & Bell, L. K. (1987). The influence of child-preferred activities on autistic children's social behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 243-252. doi: 10.1901/jaba.1987.20-243
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & McNeerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(1), 19-32. doi: 10.1207/S15374424JCCP3001_4
- Kuhn, L., Bodkin, A., Devlin, S., & Doggett, R. (2008). Using pivotal response training with peers in special education to facilitate play in two children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(1), 37-45.
- Laushey, K. M., & Heflin, J. (2000). Enhancing social skills of kindergarten children with autism through the training of multiple peers as tutors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 183-193. doi: 10.1023/A:1005558101038
- Lee, S., Odom, S. L., & Loftin, R. (2007). Social engagement with peers and stereotypic behavior of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(2), 67-79. doi: 10.1177/10983007070090020401
- Lord, C., & Hopkins, J. M. (1986). The social behavior of autistic children with younger and same-age nonhandicapped peers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 249-262. doi: 10.1007/BF01531658
- McCormick, L. (2006). Interventions to promote peer interaction. In M. J. Noonan & L. McCormick (Eds.), *Young children with disabilities in natural environments: Methods and procedures* (pp. 269-285). Baltimore: Brookes Publishing.

- McFadden, B., Kamps, D., & Heitzman-Powell, L. (2014). Social communication effects of peer-mediated recess. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(12), 1699-1712. doi: 10.1016/j.rasd.2014.08.015
- McGee, G. G., Almeida, M. C., Sulzer-Azaroff, B., & Feldman, R. S. (1992). Promoting reciprocal interactions via peer incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 117-126. doi: 10.1901/jaba.1992.25-117
- National Autism Center (2015). *Findings and conclusions: National Standards Project, Phase 2*. Retrieved from <http://www.autismdiagnostics.com/assets/Resources/NSP2.pdf>
- Neitzel, J. (2008). *Overview of peer-mediated instruction and intervention for children and youth with autism spectrum disorders*. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders.
- Odom, S. L. (2019). Peer-based interventions for children and youth with autism spectrum disorder: History and effects. *School Psychology Review*, 48(2), 170-176. doi: 10.17105/SPR-2019-0019.V48-2
- Odom, S. L. (2000). Preschool inclusion: What we know and where we go from here. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20(1), 20-27. doi: 10.1177/027112140002000104
- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 425-436. doi: 10.1007/s10803-009-0873-6
- Odom, S. L., & Strain, P. L. (1984). Peer-mediated approaches to promoting children's social interaction: A review. *American Journal of Orthopsychiatry*, 54(4), 544-557. doi: 10.1111/j.1939-0025.1984.tb01525.x
- Odom, S. L., & Strain, P. L. (1986). A comparison of peer-initiation and teacher-antecedent interventions for promoting reciprocal social interaction of autistic preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(1), 59-71. doi: 10.1901/jaba.1986.19-59
- Özaydın, L., Tekin-İftar, E., & Kaner, S. (2008). Arkadaşlık becerilerini geliştirme programının özel gereksinimi olan okul öncesi çocuklarının sosyal etkileşimlerine etkisi [The effects of a friendship development program on the social interactions of the preschool children with special needs]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(1), 15-32. doi: 10.1501/Ozlegt_0000000112
- Parsons, L., Cordier, R., Munro, N., & Joosten, A. (2020). Peer's pragmatic language outcomes following a peer-mediated intervention for children with autism: A randomised controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 99, 1-13. doi: 10.1016/j.ridd.2020.103591
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1997a). Using peer trainers to promote social behavior in autism are they effective at enhancing multiple social modalities? *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12, 207-218. doi: 10.1177/108835769701200403
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1997b). Multiple peer use of pivotal response training to increase social behaviors of classmates with autism: Results from trained and untrained peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 157-60. doi: 10.1901/jaba.1997.30-157
- Pierce, K., & Schreibman, L. (2007). *Teaching typical children to enhance the play and social skills of their friends with autism and other PDDs: A manual*. San Diego: University of California San Diego.
- Reiter, S., & Vitani, T. (2007). Inclusion of pupils with autism: The effect of an intervention program on the regular pupils' burnout, attitudes and quality of mediation. *Autism*, 11(4), 321-333. doi: 10.1177/1362361307078130

- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A.C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., ... & Halladay, A. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2411-2428. doi: 10.1007/s10803-015-2407-8
- Sperry, L., Neitzel, J., & Engelhardt-Wells, K. (2010). Peer-mediated instruction and intervention strategies for students with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(4), 256-264. doi: 10.1080/10459881003800529
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team. Retrieved from <https://ncaep.fpg.unc.edu/sites/ncaep.fpg.unc.edu/files/imce/documents/EBP%20Report%202020.pdf>
- Strain, P. S. (2003). *Nurturing social skills in the inclusive classroom (workbook)*. Tualatin, OR: Teacher's Toolbox.
- Strain, P. S., & Bovey, E. H. (2011). Randomized, controlled trial of the LEAP model of early intervention for young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(3), 133-154. doi: 10.1177/0271121411408740
- Sunyoung, K. (2019) Pivotal response treatment for prompting social behaviors of Korean American children with autism. *Exceptionality*, 27(1), 47-64. doi: 10.1080/09362835.2017.1359606
- Takezawa, T. (2004). *Peer-mediated social interaction intervention for preschool children with autism* (Doctoral dissertation, Bloomington Indiana University). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305194908/fulltextPDF/F795FDF133624CB0PQ/1?accountid=16733>
- Thiemann-Bourque, K. S., McGuff, S., & Goldstein, H. (2017). Training peer partners to use a speech-generating device with classmates with autism spectrum disorder: Exploring communication outcomes across preschool contexts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(9), 2648-2662. doi: 10.1044/2017_jslhr-l-17-0049
- Trembath, D., Balandin, S., Togher, L., & Stancliffe, R. J. (2009). Peer-mediated teaching and augmentative and alternative communication for preschool-aged children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(2), 173-186. doi: 10.1080/13668250902845210
- Utley, C. A., Mortweet, S. L., & Greenwood, C. R. (1997). Peer-mediated instruction and interventions. *Focus on Exceptional Children*, 29(5), 1-23.
- Watkins, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., Gevarter, C., Lancioni, G. E., Sigafoos, J., & Lang, R. (2015). A review of peer-mediated social interaction interventions for students with autism in inclusive settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4), 1070-1083. doi: 10.1007/s10803-014-2264-x



Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2021, Volume: 22, No: 3, Page: 749-769

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.636260

REVIEW

Received Date: 22.10.19

Accepted Date: 10.09.20

OnlineFirst: 19.09.20

Peer-Mediated Interventions to Improve Social Interaction in Early Childhood Inclusive Practices*

Çiğdem Tıkıroğlu ^{**}
Pamukkale University

Arzu Özen ^{***}
Anadolu University

Abstract

This study aims to provide information about Peer-Mediated Instruction/Intervention which is used for fostering social interaction between children with autism spectrum disorder and typically-developing children in early childhood inclusive practices. In accordance with this purpose, the aim of Peer-Mediated Instruction/Intervention, their characteristics, benefits and limitations for children with autism spectrum disorder and typically-developing peers were described. The information was given about the classification of these interventions and implementation procedure. Previous studies related to Peer-Mediated Naturalistic Developmental Behavioral Interventions were presented. The findings of these studies were discussed in terms of future research and early childhood inclusive practice.

Keywords: Inclusion, social interaction, peer-mediated instruction/interventions, children with autism spectrum disorder, typically-developing peers.

Recommended Citation

Tıkıroğlu, Ç., & Özen, A. (2020). Peer-mediated interventions to improve social interaction in early childhood inclusive practices. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 22(3), 749-769. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.636260

*This study is a part of the doctoral thesis conducted by the first author and supervised by the second author. This study was financially supported by the Scientific Research Project Commission of Anadolu University.

****Corresponding Author:** Asst. Prof., E-mail: ccuruk@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8413-6981>

***Prof., E-mail: aozen@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5321-4892>

An important part of special education services in early childhood is provided through inclusive practices. Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and typically-developing (TD) peers are together in general education settings and participate in the teaching activities and daily routines during inclusive practices (Guralnick, 2010; Odom, 2000). Today, in the literature, there is extensive research supporting that the inclusion practices contribute to children with ASD and TD children when they are carried out appropriately in early childhood (Justice, Logan, Lin, & Kaderavek, 2014; Strain & Bovey, 2011). At this point, the focus of these practices is on how to make them more qualified. One of the targets of increasing the quality of inclusion practices is to ensure peer interactions in the general education settings.

During the development of social relationship between children with ASD and TD children, peer-related social competence seems to be an important aspect. Peer-related social competence is the ability of using social skills appropriately and effectively in all contexts (Guralnick, 1990). Social interaction is acquired spontaneously through observational learning and developed in natural contexts (Bandura, 1989). Children with ASD who usually have limitations in social communication areas can hardly learn these skills spontaneously without being provided with systematical teaching procedure (Chang & Locke, 2016). For this reason, it is important to use effective interventions for fostering the peer interactions of children with ASD.

The interventions which aim to teach peer-related social interaction include (a) adult-mediated interventions and (b) peer-mediated instruction/intervention (PMII). The present study aims to provide information about PMII in early childhood inclusive practices.

The Purpose, Characteristics, Benefits and Limitations of PMII

PMII aims to teach TD children the ways of interacting with children with ASD, to help them engage in these interactions during the activities in natural contexts and to enable them to act without adult support as much as possible (Sperry, Neitzel, & Engelhardt-Wells, 2010). TD children are taught to initiate interaction with their peers with ASD, be a model to them, give them prompts, and reinforce their appropriate behaviors. TD children use these strategies during plays, activities and routines in natural contexts with children with ASD. In PMII, adults (teacher or paraprofessional) do not give any instruction to children with ASD. Instead, they arrange the setting and prepare materials for intervention, in addition to providing prompts, cues, reinforcement and suggestions to TD peers (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014).

PMII is among evidence-based practices as stated by the recent reports published by the two important organizations including National Autism Center (NAC, 2015) and National Professional Development Center (NPDC, 2020). PMII has an important role in developing (a) the social interaction skills such as joint attention, communication, initiating, continuing with and responding to interaction, turn-taking (Kasari, Rotheram-Fuller, Locke, & Gulsrud, 2012; Katz & Girolametto, 2015), (b) academic (Bene, Banda, & Brown, 2014), (c) play (Hundert, Rowe, & Harrison, 2014), (d) daily living (Blew, Schwartz & Luce, 1985) and (e) communication skills (Parsons, Cordier, Munro, & Joosten, 2020; Thiemann-Bourque, McGuff, & Goldstein, 2017). These are also used as effective interventions for decreasing the socially inappropriate behaviors of these children (Lee, Odom, & Loftin, 2007). PMII have benefits not only for children with ASD but also for TD peers. These interventions foster social interaction, empathy, friendship skills and leadership skills among TD peers (Charlop, Lang, & Rispoli, 2018).

PMII takes the characteristics of early childhood inclusive settings into account. In these settings, many different TD peers are available (Boudreau, Corkum, & Smith, 2018; Gunning, Breathnach, Holloway, McTiernan, & Malone, 2019), and individual, small and big group activities can be easily conducted. Besides, having no recess times in these settings brings together these children all day. Also, the daily routines (e.g., greeting, breakfast time, play time, activities) in the preschool education program provide opportunities for social interaction in natural contexts. Therefore, it is recommended to use PMII in these practices (Hemmeter, 2000).

The effects of PMII may decrease when it is not implemented properly. TD peers are in the role of “socially competent peer” during the intervention and this position of TD peers may inadvertently imply the social deficits of the children with ASD and may cause the social isolation of these children (Bellini, Peters, Benner, & Hopf, 2007). Also, when TD peers participate in these interventions, their own educational goals can be overlooked (Chan et al., 2009). Similarly, too much responsibility for the TD peers in these interventions may act as too much burden for these children (Reiter & Vitani, 2007). These interventions may have less treatment integrity when compared with adult-implemented interventions. Lastly, PMII may negatively affect the routines of the inclusive classrooms (Chan et al., 2009). It is possible to make arrangements in order to minimize these concerns. One of these arrangements is to increase the number of TD peers who will show interaction with the children with ASD in order to increase the instruction time of the TD peers in their own program (Pierce & Schreibman, 1997b). Another arrangement is to collect social validity data to find out how PMII may negatively affect the daily routine of the inclusive classrooms and how much difficulty TD peers may face (Chan et al., 2009). Another arrangement is to collect treatment integrity data. An important point is to choose a type of intervention that is appropriate for the target behaviors and the needs of children.

Classification of PMII

Odom and Strain (1984) grouped PMII into three basic groups: Peer proximity, prompting and reinforcement, and peer initiation. In *peer proximity* procedure, TD peers are not provided with any training. Instead, the setting and materials are adapted for them to interact and play together. In *peer prompting and reinforcement* procedure, TD children are taught to give prompts to their peers with ASD and reinforce their behavior (Odom & Strain, 1984). In *peer initiation* procedure, TD peers are provided training about how to initiate social interaction with their peers with ASD, and they use these strategies during their interaction with children with ASD (DiSalvo & Oswald, 2002; Utley, Mortweet, & Greenwood, 1997).

PMII is used together with “Comprehensive Treatment Models” (Charlop et al., 2018) which include the practices developed for ensuring a broad learning and development in the core areas affected by ASD (Odom, Boyd, Hall, & Hume, 2010). Some of these models are widely used in the teaching programs of children with ASD that include PMII. These interventions are Naturalistic Developmental Behavioral Interventions (NDBI) such as Pivotal Response Treatments (PRT), Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Parents (LEAP), and Incidental Teaching.

In peer-mediated NDBI, TD peers are taught some strategies to increase the motivation of their peers with ASD for social interaction. Then, TD peers are supported to use these strategies during the interactions with the children with ASD. The strategies include receiving attention of the child with ASD, using a clear and explicit language as s/he can understand, using the materials preferred by the peer with ASD during the intervention, and reinforcing not only the correct responses but also the social communication efforts (McGee, Almeida, Sulzer-Azaroff, & Feldman, 1992; Pierce & Schreibman, 2007; Strain, 2003). In peer-mediated NDBI, TD children are also supported to take part in the activities together with their peers with ASD.

The implementation procedure of PMII interventions in early childhood often consists of similar steps. In the following, the terms “peers” and “target child/children” are used during the explanation of these steps. Peers refer to the TD children who make interaction with the ones with ASD whereas target children refer to the ones with ASD who are the focus of interventions.

The Implementation Procedure of PMII

The implementation procedure of PMII consists of five basic steps (Sperry et al., 2010). These steps are in the following:

Selecting peers. Specific characteristics of peers affect the success of the intervention (Sperry et al., 2010). In peer-mediated NDBI, the age, personality, consistency, availability, and number of peers are considered (Pierce & Schreibman, 2007). As the age increases, the peer ability to implement the intervention becomes more

remarkable. On the other hand, when they are at the same age as their peers with ASD, they become more appropriate models during the play sessions, and the possibility for developing friendship with children with ASD increases (Lord & Hopkins, 1986; Odom & Strain, 1984). Besides the age, their personality characteristics hold an important role in the effectiveness of the intervention (Pierce & Schreibman, 2007). Peer competence in language, play, and social skills (McCormick, 2006; Odom & Strain, 1986) are primary characteristics (Sperry et al., 2010). During peer selection, their access to natural settings is also suggested. Peers should be accessible (e.g., in the same class) for children with ASD (Pierce & Schreibman, 2007). In PMII, there are also suggestions about the number of peers. Depending on the purpose of the intervention, peer and target child dyads are formed (e.g., peer tutoring), whereas in some other interventions, a target child and small groups are organized. When the number of peers is limited, the burden of peers may result in fatigue and burnout (Reiter & Vitani, 2007). As a solution, it is recommended to look for volunteer peers to take part in the activities, split the responsibilities among them, and provide support in some activities (Laushey & Heflin, 2000; McFadden et al., 2014).

Training and supporting peers. Peers are usually provided with a two-phase content via group work. In the first phase, the aim is to introduce the individual differences of the target children to TD peers. In the second phase, the strategies of PMII are taught to the peers (Sperry et al., 2010). In the training process, the implementer describes the strategies verbally, asks the peers to implement these strategies during role plays, and finally gives them feedback related to their use of strategies (Pierce & Schreibman, 2007). During implementation, many strategies are taught such as organizing game, sharing, helping, providing reinforcement, staying, playing and having a conversation with the target children.

Implementing a structured instruction. During this step, peers show the expected behaviors during the interactions with the target children. Peers are also provided with feedback and suggestions, and they are reinforced for the implementation and efforts (Sperry et al., 2010).

Implementing in classroom and school settings. The fourth stage of PMII is implementing the intervention in the classroom in order to provide generalization across settings. It is essential to pay attention to some specific aspects during the implementation in the classroom. These include organizing the setting and routines appropriate for the implementation and identifying the prompts, reinforcers, and the staff responsible for implementing the intervention (Sperry et al., 2010).

The aim of the organization of the classroom is to create a setting in which the children pay attention to the activities. The social interaction taking place in PMII is ensured through arrangements such as activities and routines. In time, children will have mastery of these skills and implementations will be observed during simultaneous class routines.

Identifying the materials to be used during the activities is another important aspect. It is recommended to use materials preferred by both target children and peers during the activities (Koegel, Dyer, & Bell, 1987), choose play materials which provide opportunities for social interactions among peers (Strain, 2003), make variations in materials and use them alternatively (Pierce & Schreibman, 2007).

Another issue is the appointment of the staff for implementing PMII in the class. It is frequently suggested to have a staff member (e.g., teacher aide) in the classroom and s/he is responsible for implementing the interventions (Sperry et al., 2010). There are also suggestions for providing prompts and reinforcers. If the peer and the target child do not have any interaction for 30 seconds, peers are reminded verbally (or through visual reminders) about the behaviors they should use. If peers do not interact after they are provided with verbal or visual prompts, it is recommended to repeat the prompt (Strain, 2003), model the behavior or provide physical prompts. Social interaction is ensured in a reliable way through verbal or symbol reinforcement (Özaydın, Tekin-İftar, & Kaner, 2008; Strain, 2003).

Extending initiations across the day. The last step of PMII is to extend the interaction into the activities (Sperry et al., 2010). The target children are expected to generalize the behaviors by using the aforementioned steps in daily activities and routines (e.g., plays, meal time, collecting the toys) (Strain, 2003).

PMII and NDBI are comprehensive. The effectiveness of both interventions on developing social interaction among children with ASD is supported by studies. Although PMII including NDBI components is used in early childhood education settings, there is a limited number of studies (Boudreau, Corkum, Meko, & Smith, 2015). In the following, previous studies that aimed to ensure interaction among children with ASD and TD children in early childhood through peer-mediated NDBI were presented.

Peer-Mediated Naturalistic Developmental Behavioral Interventions during Early Childhood

Regarding the research topic, seven studies were found in the literature. Target children were the children with ASD who were between 3 and 8 years old. They were at the same age as their TD peers (McGee et al., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004; Trembath, Balandin, Togher, & Stancliffe, 2009). In only one study, the participants consisted of children with intellectual disability, learning disability, and developmental delay as the peers (Kuhn, Bodkin, Devlin, & Doggett, 2008). While constructing the dyads, target children were matched with more than one peer except in one study by Sunyoung (2019).

The setting, duration and activities in which the implementation took place differed. Two studies were conducted during recess (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b), three were carried out in free play (McGee et al., 1992; Takezawa, 2004; Trembath et al., 2009), one was conducted in the special education classroom (Kuhn et al., 2008), and one in familiar community settings (such as church class, library, home, a playground of the restaurant) (Sunyoung, 2019). Regarding the independent variables, PMII was used with PRT in five studies (Kuhn et al., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), and with incidental teaching in one study (McGee et al., 1992). In one study, PMII was combined with naturalistic teaching but the intervention was not reported (Trembath et al., 2009). As for dependent variables, the peers were expected to implement the intervention. These variables were initiating social interaction (Kuhn et al., 2008; McGee et al., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), responding to social interaction (Kuhn et al., 2008; Takezawa, 2004; Sunyoung, 2019; Trembath et al., 2009), continuing to interact (Pierce & Schreibman, 1997b; Takezawa, 2004), orientation to the activities (Takezawa, 2004), playing games, ensuring communication during interactions (Pierce & Schreibman, 1997a), social acceptance in the classroom (McGee et al., 1992), and having interest in interacting (Sunyoung, 2019).

In all of the seven studies, a similar procedure was followed for peer training. First, the researchers described the strategies to be taught verbally. Afterwards, they modelled the implementation. They gave the peers opportunities to implement the strategies in role plays and provided them with visual and verbal prompts, feedbacks, and reinforcers. The results revealed that all peers including those with intellectual disabilities, learning disabilities, and developmental delay could respond to the intervention with an acceptable level of treatment integrity. Besides, the results showed positive outcomes for the target children in terms of initiating (Kuhn et al., 2008; McGee et al., 1992; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2014) and continuing with social interaction (Pierce & Schreibman, 1997b), responding to the interaction initiated by peer (Pierce & Schreibman, 1997b), using language during interaction (Pierce & Schreibman, 1997a), social acceptance levels (McGee et al., 1992) and interest levels (Sunyoung, 2019).

Regarding the maintenance of the behaviors acquired via peer-mediated NDBI, target children maintained the skills following the training sessions in four of the studies (McGee et al., 1992; Pierce & Schreibman, 1997b; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004), and only one of the children could maintain the behavior in one of the studies (McGee et al., 1992). In two of the studies, no maintenance data were reported (Kuhn et al., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a). Target children maintained their acquired behaviors up to two months (Takezawa, 2004) and the duration of the sessions was not mentioned in some studies. On the other hand, regarding the generalization, target children generalized their behaviors which were taught across different settings, play materials, activities

and peers in five studies (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Sunyoung 2019; Takezawa, 2004; Trembath et al., 2009). They were unsuccessful in generalization (McGee et al., 1992). One study did not report any generalization data (Kuhn et al., 2008).

As for the social validity data, a limited number of studies collected this data. In three studies, the subjective evaluations of the teachers (McGee et al., 1992; Sunyoung, 2019; Takezawa, 2004) and in two studies, the opinions of peers were collected (McGee et al., 1992). In one study, the intervention was conducted in community-based settings and the opinions of siblings, volunteers and the pastors who were directly in touch with the child were asked (Sunyoung, 2019). Social validity data showed that the interventions were applicable and acceptable. Social validity data was not reported in four studies (Kuhn et al., 2008; Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Trembath et al., 2009).

Conclusion

In the literature, there is an important consensus about the effectiveness of both PMII and NDBI on training the children with ASD. A limited number of studies involving PMII were based on NDBI during early childhood. It is recommended to conduct studies for identifying the effectiveness and efficiency of peer-mediated NDBI in order to examine the evidence base of the intervention (Boudreau et al., 2015).

In the studies examined, the intervention was mostly conducted in general education settings during play time and recess, and in one study it was carried out in community-based settings. The place of intervention could be in different community settings including playgrounds, play dates, birthday activities, hobby courses to contribute to the independent lives of children with ASD and examine the effects of the implementations among future studies. Regarding the participant dyads, the target child was matched with more than one peer among six of the studies. Using more than one peer is suggested to decrease the responsibility and burden of the peer in PMII. There is still need for further research involving big peer groups.

The target children with ASD acquired the behaviors (e.g., initiating, continuing and responding to social interaction). In the future studies, more comprehensive studies can be planned in order to find out if the role of the target child changes in the classroom and if the peer interaction becomes reciprocal following the intervention. Besides, the interaction duration and the social acceptance level can be examined through these comprehensive studies. TD peers implemented the intervention with an acceptable level of treatment integrity and provided more communication opportunities to their peers with ASD. In the future studies, the long-term effects of the intervention can be examined by assessing the maintenance of these behaviors by collecting data from both peers and target children. Besides, the effects of different variables such as age, personal characteristics, and social skill levels of the peer on the intervention can be examined.

As for the generalization data, these data were collected mostly from the target children. Target children could generalize the acquired behaviors across different settings, play materials, and peers (Pierce & Schreibman, 1997a, 1997b; Takezawa, 2004). Collecting generalization data from peers in the future studies could be recommended. The social validity data can be collected from researchers who do not directly interact with the target children and peers along with different families and peers.

The effects of the use of the intervention in the classrooms could be examined following face to face and/or distance education to preschool teachers working in early childhood inclusive settings. Future research will guide the planning regarding the interactions between TD children and children with ASD in these settings.