



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2016, Cilt: 17, Sayı: 3, Sayfa No: 269-297

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.267317

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 18.03.16

Kabul Tarihi: 26.10.16

Erken Görünüm: 15.11.16

Zihin Yetersizliği Olan Öğrencilere Madeni Paraların Öğretiminde Zihin Yetersizliği Olan Bir Akran Tarafından Sunulan Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Yönteminin Etkililiği*

Sedef Tümeğ**
Milli Eğitim Bakanlığı

Elif Sazak Pınar***
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Öz

Bu çalışmada zihin yetersizliği olan öğrencilerin madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) öğrenmelerinde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği incelenmiştir. Araştırmada tek-denekli araştırma yöntemlerinden, yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya yaşları 12 ile 13 arasında değişen ve zihin yetersizliği olan üç öğrenen akran ile 16 yaşında hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir öğretmen akran katılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, zihin yetersizliği olan öğrencilerin madeni paraları tanıma (söyleme ya da gösterme) becerisidir. Bağımsız değişkeni ise hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğretmen akran aracılığı ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemidir. Araştırmanın sonucunda; (1) hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğretmen akranın zihin yetersizliği olan öğrenen akranlara madeni paraları öğretirken eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini güvenilir bir şekilde uyguladığı, (2) madeni paraları öğretmede (söyleme ya da gösterme) eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkili olduğu, (3) öğrenen akranların kazandıkları becerilerin kalıcılığını öğretim sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra koruyabildikleri, (4) öğrencilerin madeni paraları gösterme veya söyleme becerisini farklı kişilere (öğretmenlere ve annelere) genelleyebildikleri bulunmuştur. Çalışmanın sosyal geçerlik bulgularında, özel eğitim öğretmenlerinin tamamı araştırmaya yönelik olumlu görüş bildirmişlerdir. Araştırmada elde edilen bulgular ilgili alan yazın ve uygulamalar çerçevesinde tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan akran aracılı öğretim, eşzamanlı ipucuyla öğretim, madeni paraları tanıma.

Önerilen Atıf Şekli

Tümeğ, S., & Sazak Pınar, E. (2016). Zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraların öğretiminde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(3), 269-297.

*Bu çalışma Doç. Dr. Elif Sazak Pınar danışmanlığında, Sedef Tümeğ tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin özetidir.

**Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Silivri Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi, İstanbul, E-posta: sedeftume@hotmai.com

*****Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Bolu, E-posta: elifsazak@hotmail.com

Zihin yetersizliği olan öğrencilere sunulan özel eğitim hizmetlerinin temel amacı, öğrencilere toplum içerisinde başkalarına bağımlı olmadan yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerekli bağımsız yaşam becerilerini kazandırmaktır. Bağımsız yaşam için gerekli olan beceriler; günlük yaşam becerileri, toplumsal uyum becerileri, iş ve meslek becerileri, işlevsel akademik beceriler gibi becerilerdir. İşlevsel akademik beceriler insanların günlük yaşamda, evde, mesleklerinde, toplumda ve çevrede kullanabilecekleri okuma-yazma, Türkçe, matematik gibi işlevsel akademik becerilerdir (Eripek, 1993).

Matematik, günlük yaşamımızın önemli bir parçasıdır ve evde, iş yerinde ve toplumda yaptığımız birçok Őeye yayılmıştır (Polloway, Serna, Patton ve Bailey, 2014). Matematik becerileri arasında nesnelere arası ilişkiler, ritmik sayma, doğal sayılar, dört işlem, birden çok işlemi kullanarak problem çözme, paraları ayırt etme, günlük hayatta para kullanımı, örüntü oluşturma, ölçüler yer almaktadır (Dağseven, 2001). Zihin yetersizliği olan öğrenciler için hazırlanan tüm eğitim programlarının içerisinde temel matematik becerileri yer almaktadır. Bu becerilerden bir tanesi de zihin yetersizliği olan öğrencilerin sosyal yaşamları için gerekli olan becerileri kazanmaları, onların bağımsız yaşamaları için önkoşul olan para tanıma (söyleme ve/veya gösterme) becerisidir (Polloway ve diğ., 2014). EĞitim ortamlarında uygulanan programların en önemli amaçlarından biri, zihin yetersizliği olan öğrencilere matematik gibi akademik becerilerin kazandırılmasıdır (Eripek, 1993). Zihin yetersizliği olan öğrencilere matematik ğretiminde öğretmenlerden, öğrencilerin yeterliklerini değerlendirme, gelişimini izleme, gereksinimlerini en iyi Şekilde karşılayacak kanıt temelli uygulamaları Őeme ve öğrenmenin her aşamasına katılımını sağlamaya dayanan matematik ğretimi yaklaşımına sahip olmaları beklenmektedir (Dağseven, 2001; Yıkılmış, 2005). Kanıt temelli uygulamalar kısaca, deneysel araştırmalar tarafından geçerliliği ve etkililiği ortaya konulan uygulamalar olarak tanımlanabilir (Polloway ve diğ., 2014). Kanıt temelli uygulamalar arasında akran aracılı ğretim ile yanlışsız ğretim yöntemleri de gösterilmektedir (Kurt, 2012).

Akran aracılı ğretim genellikle daha fazla beceri sahibi bir öğrencinin belirli bir davranış alanında ya da akademik alanda daha az yeterli bir ğrenci ile eşleştirmesini içermektedir. Akran aracılı ğretim akademik becerileri öğretmek, sınıf disiplini, akran ilişkileri ve uygun etkileşim davranışları ile ilgili sosyal davranışları geliştirmek üzere kullanılmaktadır (Polloway ve diğ., 2014). Akran aracılı öğretimin öğrencilerin daha kısa sürede ve etkili öğrenmelerini sağlayan bir ğretim yöntemi olduğu vurgulanmaktadır (Sazak, 2003). Akran aracılı öğretimin birçok alanda olumlu etkisinin olduğu gözlenmiştir. Bunlar; ğrencilerin başarılı ve etkili birer öğreten olabilmeleri, öğrenen akranların ğretim sürecinde çeşitli akademik becerileri öğrenebildikleri, akranlar arasında olumlu sosyal etkileşimin gelişebildiği Şeklinde sıralanmaktadır (Passe ve Beat, 1994; Tekin-İftar, 2000; Ultey, Mortweet ve Greenwood, 1997). Akran aracılı ğretim, öğretime güdülenmeyi sağlamasının yanı sıra, okula yönelik olumlu tutum geliştirmede de etkilidir. Ayrıca akran aracılı ğretim, öğrencilerin sorumluluk duygusu geliştirmelerinde ve zdenetimlerini sağlamalarında da etkilidir (Damon ve Phelpse, 1989). Tekin-İftar (2000) akran ğretim ile ilgili yayınları incelemiş ve izleyen sonuçlara ulaşmıştır: (a) ok sayıda tek basamaklı ve zincirleme davranış akran aracılı ğretim ile öğretilir. (b) Değişik yaş ve özellikteki akranlar, akran aracılı ğretimi uygulayabilir ve ğretim sunabilirler. (c) Akran aracılı öğretimle hem akademik hem de toplumsal beceriler öğretilir. (d) Akranlar yaşıtlarına ya da kendilerinden daha küçük yaştaki arkadaşlarına başarılı bir biçimde ğretim sunabilirler. (e) Akran aracılı ğretim sırasında öğreten ve öğrenen akranlar arasında olumlu etkileşim kurulabilir. GrldĞu gibi akran aracılı yöntemin belirtilen pek çok olumlu özelliği ve sonuçları bulunmaktadır.

Alanyazında matematik becerilerinin akran aracılı ğretim yöntemiyle sunulduğu araştırmalara (Cooper, Heron ve Heward; 1987; Fantuzzo, Polile ve Grayson, 1990; Mortweet, Mayfield ve Vollmer, 1999; Utley, Mortweet ve Greenwood, 1997; Sazak Pınar ve Zelyurt, 2013; Topping, Campbell, Douglas ve Smith, 2003; Walter, Topping, Jean ve Andrea, 2003) rastlanılmaktadır. Örneğin Tsuei (2014) yaptığı araştırmasında akran aracılı ğretim yönteminin hedef matematik becerilerinin öğretimindeki etkisini incelemiş, araştırmasında eşzamanlı ipucu ile ğretim yöntemini kullanmıştır. Çalışmada dört öğrenme glĞu olan ve dört normal gelişim gösteren ğrenci olmak üzere, sekiz ğrenci yer almış, öğrenme glĞu olan öğrenciler öğrenen akran, normal gelişim gösteren akranlar ise öğreten akran olarak çalışmışlardır. Çalışmada hedef davranış olarak

matematik becerilerinden problem çözme becerisi belirlenmiştir. Dört öğreten akran olarak dördüncü sınıf öğrencisi bu çalışmada yer almıştır. Öğreten akran nasıl öğretim yapacağı konusunda eğitildikten sonra çalışma, her hafta uygulanmış ve haftada üç gün 30'ar dakikalık üç oturumdan oluşmuş, toplamda altı hafta sürmüştür. Çalışmalar çevrimiçi olarak, bire bir, internet ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hedef matematik becerilerini öğrendikleri, özellikle de yöntemin kavramsal ve uygulamalı matematik problemlerini geliştirmede etkili bulunduğu görülmüştür. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öğretilen kavramlar dışında da matematiksel acıcılıkta gelişme gösterdikleri bulunmuştur. Bunun yanı sıra, araştırmada akranların birbirleriyle iletişimlerinin arttığı görülmüştür.

Tsuei (2014)'nin araştırması, yetersizliği olan öğrencilere akran aracılı öğretim ile eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemlerinin birlikte kullanılmasını incelemesi bakımından önemli bir çalışmadır. Çünkü matematik becerilerinin öğretiminde kullanılan etkili öğretim yöntemlerinden birisi de yanlışsız öğretim yöntemleridir (Akmanoğlu, 2002). Bu yöntemler arasında yer alan eşzamanlı ipucuyla öğretimin özellikle daha soyut kalan matematik becerilerinin öğretiminde etkili olarak kullanıldığı vurgulanmaktadır (Akmanoğlu, 2002; Arı, Deniz ve Düzkantar-Uysal, 2010; Birkan, 2002; Karabulut ve Yıkmış, 2010). Eşzamanlı ipucuyla öğretim, öğrencinin öğretim sırasında yanlış tepkide bulunma olasılığını en aza indiren, böylece öğrenciyi öğrenmeye daha motive eden bir yöntem olarak (Tekin İftar, 2012) yanlışsız öğretim yöntemleri arasında yer almaktadır. Bu yöntemde hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucu sunulur ve öğrencinin kontrol edici ipucunu model alması amaçlanır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimde öğrenciye her denemede kontrol edici ipucu sunulur, dolayısıyla öğrenciye öğretim sırasında bağımsız tepkide bulunma şansı verilmez. Bu nedenle, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği yoklama oturumlarında sınanır. Yoklama oturumları genellikle öğretim oturumlarından hemen önce düzenlenir (Tekin İftar, 2012). Alanyazın taramalarında, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak, matematik becerilerinin öğretildiği çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu araştırmalarda gelişimsel geriliği, otizm spektrum bozukluğu veya zihin yetersizliği olan öğrencilere rakamları işaret etme (Akmanoğlu ve Batu, 2004), saat okuma (Karabulut ve Yıkmış, 2010), adı söylenen rakamı gösterme (Akmanoğlu, 2002), çarpma işlemi öğretme (Rao ve Mallow, 2009), çıkarma işlemi öğretme (Rao ve Kane, 2009) becerilerinin eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile etkililiğinin sınındığı görülmektedir. Ancak bu çalışmalar henüz çok sınırlıdır ve alanyazında eşzamanlı ipucu ile öğretim yönteminin matematik becerilerinin öğretiminde etkililiğini inceleyen araştırmalara gereksinim olduğu vurgulanmaktadır (Akmanoğlu ve Batu, 2004).

Zihin yetersizliği olan öğrenciler farklı eğitim ortamlarından yararlanabilmektedirler. Bunlar arasında genel eğitim okulları, özel eğitim sınıfları, özel eğitim uygulama merkezleri (I., II., III. Kademe), özel eğitim iş uygulama merkezleri, özel eğitim ilkokulları, özel eğitim ortaokulları, özel eğitim mesleki eğitim merkezleri yer almaktadır. Genel eğitim okullarında eğitim gören zihin yetersizliği olan öğrenciler normal gelişim gösteren akranlarıyla bir arada eğitim görmekte, bu akranlarının olumlu davranışları, bağımsız yaşam ve akademik becerileri zihin yetersizliği olan öğrenciler tarafından model alınarak gelişebilmektedir. Alanyazında zihin yetersizliği olan öğrencilere normal gelişim gösteren akranlarını model alarak akademik olan ve olmayan becerileri kazandırmayı hedefleyen akran aracılı öğretim çalışmalarına daha sık rastlanılmaktadır (Bozkurt, 1999; Demirel, 2013; Güven ve Aydın, 2007; Katlav Önal, 2008; Öztürk-Özgönenel, 2012; Sazak, 2003; Sazak Pınar ve Zelyurt, 2013; Yıldırım ve Tekin İftar, 2002). Ancak Türkiye'de zihin yetersizliği olan pek çok öğrenci kendileri gibi olan zihin yetersizliği olan akranları ile bir arada ayrı eğitim kurumlarında eğitim görmekte; sınıf dışında, teneffüste, yemekhanede, okul dışı etkinliklerde, serviste ve tüm gün boyunca çeşitli amaçlarla bir araya gelmektedirler. Bu ortamlarda, birbirleri ile etkileşimleri oldukça fazla olan zihin yetersizliği olan öğrenciler birbirlerini model almaktadırlar. Bu öğrencilerin zihin, davranışsal, akademik, sosyal ve dil gelişimleri birbirlerinden farklı olmakta, problem davranışları fazla veya oldukça az, akademik becerileri diğerlerine göre daha iyi veya daha yetersiz öğrenciler birlikte eğitim görebilmektedirler (Damon ve Phelps, 1989). Bu nedenle, burada eğitim gören öğrencilerin arkadaşlık ilişkileri geliştirilerek birbirlerinin davranışlarını olumlu yönde etkilemeleri ve birbirlerinden olumlu davranışlar öğrenmeleri sağlanabilir. Bununla birlikte, akademik açıdan daha iyi performans sergileyen bir öğrencinin belirli bir akademik alanda daha az yeterli bir öğrencinin

becerilerini artırmasına yer verilebilir. Ancak bu konuları hedefleyen araştırmalara alanyazında rastlanılamamaktadır. Oysa aynı okul içerisinde özellikle hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencilerin var olan olumlu davranışları, akademik ve sosyal becerileri, yetersizlikten daha ağır düzeyde etkilenmiş diğer akranlarına model olabilir ve akran eğitimi yapılabilir. Akran öğretiminin öğrenciler üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, akran eğitimi zihin yetersizliği olan öğrenciler kullanılarak da uygulanabilir (Fantuzzo ve diğ., 1990). Çünkü öğrencilerin daha hızlı öğrenmelerine etki eden yöntemlerden biri de akran aracılı öğretim uygulamalarıdır (Kristin ve Timothy, 2007). Bu nedenle, zihin yetersizliği olan öğrencilerin öğretmen rolü üstlendiği akran aracılı öğretim uygulamalarının kullanılmasını gerektiği düşünölmektedir. Ayrıca bu çalışmada eşzamanlı ipucu ile öğretim yönteminin kullanılması hedeflenmiştir. Çünkü eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin özellikle matematik becerileri gibi daha soyut becerilerin öğretiminde daha etkili olduğu vurgulanmakta (Karabulut ve Yıkımış, 2010), eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kolay uygulanabilir, kolay öğrenilebilir, öğrencinin hata oranını azaltan ve güvenilir olması gibi oldukça önemli birçok olumlu özelliklere sahip olduğu belirtilmektedir (Cooper ve diğ., 1987). Bu düşöncelerden hareketle, bu araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından orta düzeyde zihin yetersizliği olan akranlarına madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma becerisinin (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için şu sorulara yanıt aranmıştır. (1) Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akran madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma becerisini (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) öğretilmede eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini güvenilir bir şekilde uygulayabilir mi? (2) Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akran tarafından madeni paraları tanıma becerisini (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) öğretilmede eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi etkili midir? (3) Eğer etkili olursa bu etkinin kalıcılığı öğretim sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra korunabilir mi? (4) Zihin yetersizliği olan öğrenen akranlar öğrendikleri madeni paraları farklı kişiler (öğretmenler) sorduğunda da genelleyebilirler mi?

Yöntem

Katılımcılar

Bu çalışmaya Samsun ilinin Bafra ilçesindeki Özel Eğitim ve İş Uygulama Merkezi'ne devam eden, orta düzeyde zihin yetersizliği olan üç öğrenci ile hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir öğrenci olmak üzere dört öğrenci katılmıştır. Araştırmada orta düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenciler öğrenen akran olarak, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenci ise öğreten akran olarak yer almışlardır. Çalışmaya başlamadan önce öğrencilerin ailelerine ve öğretmenlerine çalışma koşulları konusunda bilgi verilmiş ve kendilerinden yazılı izinler alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin gerçek isimleri yerine, onlara verilen kod isimler kullanılmıştır. Öğrenen akranlar daha önce herhangi bir akran aracılığıyla sunulan beceri öğretim programına katılmamışlardır ve öğreten akran da daha önce akran eğitimi konusunda herhangi bir eğitim almamıştır.

Öğrenen akranlardan birinci öğrenci Sude 13 yaşında, 8. sınıfa devam eden, orta düzeyde zihin yetersizliği olan Down Sendromlu kız öğrencidir. Özbakım becerilerini bağımsız gerçekleştirebilmekte, ancak okuma-yazmada birinci grup sesler ve matematikte ritmik sayma, tek basamaklı sayılarla toplama işlemini yapmada yetersizlik göstermektedir. Sosyal beceriler, dil ve konuşma gelişimi becerilerinde kendini çok rahat ifade edebilmekte, kendiliğinden iletişime girip iletişimi sürdürmektedir. İletişimini arkadaşları ve öğretmenleriyle çok iyi kurmaktadır. Yapılan kaba değerlendirme sonucuna göre Sude'nin madeni paraları tanıma becerisine sahip olmadığı belirlenmiştir. Öğrenen akranlardan ikinci öğrenci Furkan 12 yaşında, 7. sınıfa devam eden, orta düzeyde zihin yetersizliği bulunan Down Sendromlu erkek öğrencidir. Orta düzey zihin yetersizliği olan öğrenciler ile eğitim görmekte ve iki yıldır şu an kayıtlı bulunduğu özel eğitim okulunda öğrenim görmektedir. Araştırmacı gözlemi ve yapılan performans değerlendirmeler sonucunda Furkan'ın, özbakım becerilerini bağımsız gerçekleştirebildiği, ancak okuma-yazma dersinde, birinci grup sesler ve matematik dersinde ritmik sayma, tek basamaklı sayılarla toplama işlemini yapmada yetersizlik gösterdiği belirlenmiştir. Öğrenen akranlardan üçüncü akran olan Mert'in, özbakım becerilerini bağımsız

gerçekleştirebildiği belirlenmiştir. Sosyal beceriler, dil ve konuşma gelişimi becerilerinde yetersizlik göstermekte, kelimeleri telaffuz etmede zorlanmaktadır. Ancak kendiliğinden iletişime girip iletişimi sürdürmektedir. İşlevsel akademik becerilerinde, okuma-yazma dersinde aldığı birinci grup sesler ve matematik dersinde, ritmik sayma, tek basamaklı sayılarla toplama işlemi yapmada yetersizlik göstermiştir. Yapılan kaba değerlendirme sonucuna göre Mert'in madeni paraları tanıma becerisine sahip olmadığı belirlenmiştir.

Öğrenen akranların özelliklerinde de görüldüğü gibi, birinci ve üçüncü öğrenen akran benzer akademik performans sergilemektedir. Ancak ikinci öğrenen akran dil ve konuşmada sınırlılık gösteren bir öğrencidir. Kendini ifade etmeye çok isteklidir, ancak ifade edici dil becerilerini kullanmada sorun yaşamaktadır. Kendini ifade etmede kullandığı kelime sayısı çok sınırlıdır. İkinci öğrenen akranın kendini ifade etmede zorlandığı ve çabuk sinirlenerek iletişimi sonlandırdığı gözlenmektedir. Bu nedenle, çalışmada eşzamanlı ipucu ile madeni paraların öğretiminde öğrenci tepkisi olarak kendisinden söyleme yerine diğer deneklerden farklı olarak, sorulduğunda istenen madeni parayı (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) "göstermesi" istenmiştir.

Bu çalışmada zihinsel yetersizliği olan bir öğrenci öğrenen akran rolünde yer almıştır. Öğreten akran için de bazı önkoşul özellikler aranmıştır. Bunlar arasında; (a) öğrencinin öğretim sürecini engelleyecek bir davranış probleminin olmaması, (b) öğretmen tarafından verilen üç ve daha fazla kelimeyle yönergeleri anlaması ve yerine getirmesi, (c) akranlarıyla çalışmaya ve programa katılmaya istekli olması, (d) ifade edici dil becerilerinin öğretim yapmasını sağlayacak nitelikte olması, (e) öğretilmesi hedeflenen madeni paraları tanıma becerisine sahip olması, (f) verilen sorumluluğu yerine getirme ve akranlarıyla iyi iletişim kurabilme gibi sosyal becerilere sahip olması yer almaktadır. Sıralanan önkoşul özellikleri değerlendirmek için bir dizi işlem uygulanmıştır. Örneğin davranış problemlerinin olup olmadığını belirlemek amacıyla pek çok sınıfta gözlemler yapılmış, öğretmenler ile görüşülmüş, davranış problemleri olmayan öğrenci belirlenmiştir. Verilen yönergeleri yerine getirip getiremeyeceğini belirleyebilmek amacıyla olası katılımcılarla grup olarak çalışılmış, sınıf içerisinde çeşitli yönergeler sunmuştur (ağaya kalk, kapıyı aç, bana bak, vb.). Verilen yönergeleri her defasında en doğru yerine getiren öğrenci belirlenmiştir. Öğreten akranın çalışmada öğreteceği becerileri ve oynayacağı oyunu sunarken ifade edici dil becerisinin öğretimi aksatmayacak ve akıcılığını sağlayacak düzeyde net olması beklenmektedir. Konuşma becerisinde aksaklık, kekemelik, sesin çok yüksek veya çok kısık olduğuna kontrol etmek amacıyla öğrenci ile birebir çalışılmış rakamlar ile ilgili sorular sorular anlatması istenmiştir. Öğrenci ile sohbet edilerek konuşması sağlanmış ve ifade edici dil becerisinin öğretim yapmasını sağlayacak nitelikte olduğu görülmüştür. Öğreten akranın akranlarıyla çalışmaya istekli olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla belirlenen bir etkinliği başlatma, sürdürme ve sonlandırma becerilerine bakılmıştır. Öğrenci ile madeni paralar ve rakam kartları çeşitli materyaller kullanılarak oyunlar oynatılmış ve bu becerileri gerçekleştirmesine bakılmıştır. Çalışma sonunda öğrenen akranın istekli olarak oyunlara katıldığı ve sürdürdüğü gözlenmiştir. Bununla birlikte öğrenen akranın hedeflenen madeni paraları tanıma becerisine sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla, öğrenciyle birebir çalışılmış madeni paralar gösterilerek tek tek sorulmuş, madeni paralarla ilgili oyun oynatılmış ve paraları okul kantininde kullanması istenmiştir. Bu doğrultuda öğrenen akranın madeni paraları tanıma becerisini bağımsız olarak gerçekleştirdiği, paraları yardımsız kullanabildiği ve öğretim yapacak nitelikte olduğu görülmüştür. Yapılan tüm bu değerlendirmelerin sonucunda, bu araştırma için gerekli ön koşul becerilerine sahip zihinsel yetersizliği olan öğrenciler arasından ailesinin de çalışmaya izin verdiği üç zihinsel yetersizliği olan öğrenci öğrenen akran olarak seçilmiştir.

Öğreten akran olan Alp 16 yaşında, özel eğitim iş uygulama merkezi 9. sınıfa devam eden hafif düzeyde zihin yetersizliği olan erkek öğrencidir. Alp bir yıldır şu an kayıtlı bulunduğu özel eğitim okulunda öğrenim görmektedir. Araştırmada yapılan öğrenci gözlemleri ve performans değerlendirmeleri sonucunda Alp'in özbakım becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirdiği, kendini ve isteklerini üç ya da daha fazla kelime kullanarak ifade ettiği, kendiliğinden iletişime girip iletişimi sürdürdüğü görülmüştür. İşlevsel akademik becerilerden ise tüm ses gruplarıyla okuyup yazabildiği, ritmik sayma ile tek basamaklı sayılarla toplama işlemi yapabildiği değerlendirilmiştir. Araştırmanın hedef davranışı olan madeni paraları gösterildiğinde söyleyebildiği

veya sorulduğunda gösterebildiği ve madeni para kullanarak bağımsız olarak alışveriş yapabildiği belirlenmiştir. Alp araştırma öncesinde akran aracılığı eğitimine yönelik herhangi bir eğitim almamıştır.

Araştırmacı

Araştırmanın uygulama süreci özel eğitim öğretmenliği lisans programından mezun olan, altı yıllık öğretmenlik deneyimine sahip ve özel eğitim alanında bilim uzmanlığı unvanına sahip çalışmanın birinci yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ortam

Araştırmanın uygulamaları, öğrencilerin devam ettiği Bafra Özel Eğitim ve İş Uygulama Merkezinin rehberlik odası olarak ayrılan bir odada yürütülmüştür. Odada tüm öğrencilerin yüz yüze oturabilmesi için sandalyeler ve bir masa bulunmakta, sağ duvarda materyallerin konulduğu raflı dolap ve duvarda bir pano bulunmaktadır. Oda, duvarlarda ve ortamdaki dikkat dağıtıcı uyaranlardan arındırılmıştır. Okulun giriş katında bulunan oda temizlik, ısı, ışık ve kullanım bakımından öğretim yapmaya uygundur. Tüm uygulama süreci bu odada gerçekleştirilmiştir. Oturumlar sırasında odada araştırmacı, öğrenen akran, öğreten akran ve uygulamaları kayıt altına alan bir uygulama öğrencisi bulunmaktadır. Araştırmanın başlama düzeyi verileri, öğretim oturumları, yoklama ve izleme oturumları verileri belirtilen ortamda toplanmıştır. Öğretim oturumları sırasında kullanılan materyaller öğreten akranın rahatça ulaşip kullanabileceği bir kutuda ve masanın hemen yanında bulundurulmuştur. Çalışmalar hafta içi her gün, günde bir oturum şeklinde düzenlenmiştir.

Araç-Gereçler

Zihin yetersizliği olan akran tarafından sunulan madeni paraları tanıma becerisi için günlük hayatta kullandığımız madeni paralardan, 1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş olmak üzere tek bir araç seti kullanılmıştır. Araştırma verilerini kaydetmek için ortamda bir video kamera, hazırlanan veri toplama formları, kalem, oturum sürelerini belirlemek için kronometre bulundurulmuştur.

Araştırmada deneklerin doğru tepkilerini pekiştirmek amacıyla pekiştireç belirleme formu oluşturulmuştur. Anne-baba ve öğretmenlerin görüşleri göz önüne alınarak hazırlanan pekiştireç belirleme formu üçerli set olarak sunulmuş ve öğrenciden en çok sevdiği yiyeceğin birini seçmesi istenmiştir. Öğrencilere üçerli set halinde sunulan pekiştireçler arasından öğrencilerin en çok sevdiklerini seçmeleri üzerine belirlenen pekiştireçler forma işaretlenmiş ve bu şekilde öğrencilerin en çok sevdiği yiyecek pekiştireçleri belirlenmiştir. Ayrıca, nesnel pekiştireçler içinde öğrencinin önüne aile ve öğretmen görüşleri dikkate alınarak belirlenen 12 nesne ve nesne resimleri (örneğin, bilgisayar resmi, müzik aletleri resmi vb. gibi) yine üçerli set halinde sunulmuş ve öğrencilerden en çok sevdiğini seçmesi istenmiştir. Öğrencilerin en çok sevdiği nesnelere seçmeleri üzerine öğrenciler için kullanılacak nesnel pekiştireçler, pekiştireç belirleme formuna işaretlenerek belirlenmiştir.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada zihin yetersizliği olan bir akran tarafından zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığını ortaya koymak amacıyla tek denekli araştırma yöntemlerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli, çoklu yoklama modellerinin bir uyarlaması olup, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini birden fazla denekte ölçmeyi amaçlayan bir modeldir (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli şu şekilde uygulanmıştır: İlk olarak öğretimi yapılacak madeni paralara ilişkin toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Toplu yoklama evresinde her bir denekten eşzamanlı olarak tüm hedef davranışlara ilişkin veri toplanmıştır. Burada ikinci denek olan Furkan'ın ifade edici dil becerisi sınırlı olduğundan deneye ilişkin madeni paraları gösterme becerisine yönelik veri toplanmıştır. İlk toplu yoklama evresinde, birinci denegin başlama düzeyinde üç oturum üst üste

kararlı veri elde edildikten sonra başlama düzeyi sonlandırılarak birinci denekte uygulanmaya başlanmıştır. Her öğretim oturumundan sonra günlük yoklama alınmıştır. Araştırma boyunca öğretilmek istenen madeni paralar zihin yetersizliği olan akranlara karışık olarak sorulduğu için deneklerin madeni paraları ezberlemelerinden kaynaklanan etki kontrol edilmeye çalışılmıştır. Birinci denekte ölçütü karşılar düzeyde performans elde edilinceye kadar uygulamaya devam edilmiştir. Birinci denekte uygulama evresi sürerken ikinci, üçüncü ve dördüncü deneklerde veri toplanmamıştır. Birinci denekte ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edildikten sonra tüm deneklerde eşzamanlı olarak birinci toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Birinci toplu yoklama evresinde birinci denekte kararlı veri elde edildikten sonra bu yoklama evresi sonlandırılarak, ikinci denekte uygulama evresine başlanmıştır. İkinci deneğin ölçütü karşılar düzeyde ve kararlı bir biçimde performans sergilemesinden sonra tüm deneklerde üçüncü toplu yoklama evresine yer verilmiştir. Üçüncü yoklama evresinde kararlı veri elde edildikten sonra üçüncü denekte uygulamaya geçilmiştir. Üçüncü denekte ölçütü karşılar düzeyde performans elde edilinceye kadar uygulamaya devam edilmiştir. Üçüncü deneğin ölçütü karşılar düzeyde ve kararlı bir biçimde performans sergilemesinden sonra izleme verisi toplanmıştır. Tüm deneklerle eşzamanlı olarak toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. Tüm deneklerle öğretim bitirildikten bir ve iki hafta sonra deneklerin elde ettikleri kazanımların devam edip etmediğini belirlemek amacıyla izleme oturumları düzenlenmiştir.

Araştırmada deneysel kontrol, yalnızca öğretim yapılan öğrencinin öğretimden sonra başlama düzeyi oturumdaki performansına göre performansında artış görülmesi, öğretim yapılmayan öğrencilerin başlama düzeyi oturumlarındaki performanslarına yakın performans göstermeleri; aynı şekilde diğer öğrencilerde de uygulama gerçekleştirildikçe öğrencilerin performanslarında artış görülmesi ve benzer değişikliğin düzenli olarak tüm öğrencilerde elde edilmesi ile kurulmuştur (Tekin-İftar, 2012). Bunun için öğrencilerle ayrı bir odada, bire-bir öğretim oturumu düzenlemesi ile öğretimler gerçekleştirilmiştir. Böylece, birinci öğrenci ile öğretime başlanması durumunda diğer öğrencilerin birinci öğrenciyi ve/veya verilen eğitimi görmeleri ve etkilenmeleri engellenmiştir.

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni, zihin yetersizliği olan akranların madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) becerisidir. Araştırmada deneklerin madeni paraları tanıma becerisi, iki öğrenci (Sude ve Mert) için madeni paralar gösterildiğinde söylemesi, bir öğrenci için de (Furkan) sorulduğu zaman istenen madeni parayı işaret parmağı ile veya elini paranın üstüne koyarak göstermesi biçiminde tanımlanmıştır.

Araştırmanın bağımsız değişkeni, madeni paraların öğretiminde zihin yetersizliği olan öğreten akran aracılığı ile sunulan eşzamanlı ipucu ile öğretimdir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemine göre hazırlanmış madeni paraların öğretim sürecinin aşamaları, araştırmacı tarafından hafif düzeyde zihin yetersizliği olan akranlara öğretilmiştir. Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan akranın da öğrendiği bu beceriyi diğer zihin yetersizliği olan akranlara eşzamanlı ipucuyla öğretimi kullanarak öğretmesi sağlanmıştır.

Uygulama Süreci

Bu çalışmada orta derecede zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraları tanıma becerisinin öğretimi, eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından, bire-bir öğretim düzenlemesi ile sunulmuştur. Çalışma, “öğreten akranın öğretici olarak yetiştirilme süreci, yönlendirilmiş uygulamalar, pilot çalışma, başlama düzeyi, öğretim, toplu yoklama, izleme ve genelleme oturumları” basamaklarından oluşmaktadır.

Zihin yetersizliği olan öğreten akranın öğretici olarak yetiştirilme süreci. Araştırmanın uygulama sürecinde öncelikle hafif düzeyde zihin yetersizliği olan ve çalışmada öğreten akran olacak olan öğrencinin, öğretici olarak yetiştirilme sürecine yer verilmiştir. İlk olarak öğrenciyi çalışma hakkında bilgi verilmiş, bu çalışmadaki rolü anlatılmıştır.

Yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanılmasındaki önkoşullardan birisi öğretmenin öğretilecek beceriyi öğrencinin performansına uygun olarak belirlemesi ve sunması, öğretmenin öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırıcı ipucu ve model olma gibi değişik öğretim stratejilerini uygulayabilmesidir (Tekin, 1999). Bu çalışmada öğretmen, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir öğrencidir. Öğreten akranın hafif düzeyde zihin yetersizliğinin olması nedeniyle, araştırmada tüm uygulama sürecinin basite indirgenmesine, oyunlaştırılmasına, somutlaştırılmasına, etkili pekiştiriciler kullanılarak uygulanmasına dikkat edilmiştir. Tüm uygulama süreci basamak basamak yerine getirilmiş, her bir küçük basamak öğrenen akran tarafından iyice anlaşılınca kadar birçok kez tekrarlanmıştır.

Öğreten akranının öğretici olarak yetiştirilme sürecinde öncelikle alanyazında yer alan araştırmalar incelenmiş (Yıldırım, 2002; Sazak, 2003; Katlav Önal, 2008; Sazak Pınar ve Zelyurt, 2013), öğrenen akranın yetiştirilme süreci hazırlanmış ve ardından uygulanmıştır. Öğreten akranının öğretici olarak yetiştirilme süreci iki aşamadan ve onun alt basamaklarından oluşmaktadır. İlk aşamada öğretmen rolündeki zihin yetersizliği olan öğrenciye öğretim öncesi yapması gerekenler, ikinci aşamada ise öğretim sürecinde yapması gerekenler öğretilmiştir.

Öğreten akranın öğretim öncesi yapması gerekenlerin öğretilmesi: Bu süreç (a) program hakkında bilgilendirme ve öğrenci velisinden onay alma, (b) öğretim materyalinin kontrolünü yapması, (c) öğrenci rolündeki akranın dikkatini çekmesi, (d) öğrenci rolündeki akranın kendini tanıtmaya çalışması, çalışılacak beceriyi ve becerinin ne işe yarayacağını söylemesi, (e) materyalleri tanıtmaya, (f) kuralları ve ödülü söylemesi basamaklarından oluşmuştur.

Öğreten akranın öğretim süreci. Uygulama sürecinin ikinci aşaması, öğrenen akranın öğretim sürecinde yapması gerekenlerin öğretilmesi aşamasıdır. Süreç üç aşamada tamamlanmıştır: (a) eşzamanlı ipucu ile öğretimlerin kazandırılması, (b) olumlu davranışların gösterilmesi, (c) olumsuz davranışların gösterilmesi.

(a) Eşzamanlı ipucu ile öğretimlerin kazandırılması: Öğreten akranın hafif düzeyde zihin yetersizliği olması ve daha önce eşzamanlı ipucu ile öğretimle ilgili hiçbir eğitim almamış olması nedenlerinden dolayı eşzamanlı ipucu ile öğretim basamakları öğrenci için küçük basamaklara bölünerek anlatılmıştır. Ayrıca, her basamağın ismi öğrencinin anlayabileceği şekilde değiştirilmiş ve oyunlaştırılarak sunulmuştur. Araştırmacı zihin yetersizliği olan akranın her basamakta birkaç kez model olmuş ve öğrenen akranında anlatılanları tekrar etmesi istenmiştir. Bu süreçte öğrenen akran ile birebir öğretim oturumları düzenlenmiştir. Bu öğretimler beş oturum sürmüştür, öğretim sonunda öğrenen akran eşzamanlı ipucu ile öğretimi uygular hale gelmiştir.

(b) Olumlu davranışların gösterilmesi: Öğretim sırasında birlikte çalışacağı akranlara karşı ses tonunu ve konuşmalarını nasıl ayarlayacağı, akran tepkilerine nasıl tepkide bulunacağı (doğru tepkileri ödüllendirme, yanlış tepkileri görmezden gelme ya da tepkide bulunmama) ve ödüllendirmenin nasıl yapılacağı konularında açıklama yapılmıştır.

(c) Olumsuz davranışların gösterilmesi: Öğreten akranın akran aracılı etkileşim ünitesine göre hazırlanan para kavramının öğretiminde rastlanabilecek olumsuz örneklerle model olmuştur. Bir başka deyişle, öğrenen akranın neler yapmaması gerektiği model olarak açıklanmıştır.

Yönlendirilmiş uygulamalar. Bu aşamada, zihin yetersizliği olan öğrencinin öğretim sürecinde öğrendiklerini pekiştirmesi için araştırmacı öğrenen rolünü üstlenmiş ve öğrenen akranın madeni paraların öğretimine ilişkin alıştırmaya başlamasını sağlamıştır. Öğreten akranın yaptığı her bir öğretim öncesi ve öğretim süreci basamakları hazırlanan kontrol listesine kayıt edilmiştir. Araştırmacı, öğrenen akranın alıştırmaya başlaması geribildirim ve pekiştiriciler sunmuştur. Esas uygulamaya başlamadan önce öğrenen akranın uygulamaları %100

doğru yapması hedeflenmiş, bu ölçüte ulaşıncaya kadar denemelere devam edilmiştir. Ölçüt gerçekleştirildikten sonra uygulamaya geçilmiştir.

Pilot çalışma. Araştırmada zihin yetersizliği bulunan öğrenen akranın öğretim basamaklarını ne kadar doğru uyguladığını ölçmek ve uygulama sürecinde karşılaşılabilecek sorunları önceden belirleyebilmek, önleyebilmek amacıyla bir pilot uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada öğrenen akran olarak, diğer deneklerle aynı okulda öğrenim gören, ancak diğer öğrencilerle farklı bir sınıf olan, 5. sınıfa devam eden ve zihin yetersizliği olan bir erkek öğrenci belirlenmiştir. Gerçekleştirilen pilot uygulamada, öğrenen akranın öğretim öncesi yapması gereken basamakları takip etmede zorlandığı ve karmaşa yaşadığı, basamakların sırasını atladığı ya da unuttuğu görülmüştür. Benzer şekilde öğrenen akranın öğretim sürecinde eşzamanlı ipucuyla öğretimi uygularken sıkıntılar yaşadığı görülmüş, öğrenci tepkilerine ne şekilde yanıt vereceğini karıştırdığı görülmüştür. Tüm bu olumsuzlukların da öğretimi yavaşlattığı, öğrenen akranın dikkatini dağıttığı, öğrenen akranın da bağımsız uygulama yapmasını zorlaştırdığı için farklı bir çözüm yoluna gidilmiştir. Bunun için öğretim ortamında düzenlemeye gidilmiş, öğrenen akranın öğretim basamaklarını gerçekleştirirken, izlemesi gereken sırayı doğru takip etmesi, öğretim öncesi ve eşzamanlı ipucu ile öğretim sürecinde dikkat etmesi gereken noktaları sırasıyla sunması gerektiğinden eğitim ortamına farklı bir uyarın sunulmuştur. Bu amaç doğrultusunda, öğrenen akranın daha akıcı, bağımsız ve öğretimi aksatmayacak bir uygulama gerçekleştirmesi amacıyla, öğretim uygulamaları için belirlenen odada öğrenen akranın öğretim sunarken oturduğu masanın tam karşısında hazırlanan panoya takip edeceği kurallar sırasıyla yazılmış ve oradaki kuralları takip etmesi gerektiği açıklanmıştır. Öğrenen akran takıldığı sırada karşısında yer alan panoya bakarak izlemesi gereken sırayı rahatça takip etmiştir. Panoda yer alan ipucunu, öğrenen akran görmediği için dikkat dağınıklığı ve herhangi bir aksama yaratmamıştır. Pilot uygulama sonunda öğrenen akranla ilgili olarak belirlenen bu aksaklık, eğitim ortamına sunulan, öğrenen akranın rahatlıkla okuyabileceği büyüklükte bir punto ile yazılmış bir akış şeması ile öğretimin de daha akıcı ve doğru ilerlediği kaydedilmiştir. Pilot uygulamada öğrenen akran tarafından eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile sunulan madeni paraları tanıma becerisi öğretim programındaki tüm basamaklar % 100 doğruluk düzeyinde sergileninceye kadar çalışılmaya devam edilmiştir. Toplam beş öğretim oturumu süren pilot uygulama çalışmasına son verilmiş ardından pilot uygulamadaki aksaklıklar ve düzenlemeler de göz önüne alınarak gerçek uygulamalara geçilmiştir.

Başlama düzeyi, öğretim, toplu yoklama, izleme ve genelleme oturumları. Öğrenen akranın yetiştirilme süreci tamamlandıktan ve pilot çalışma yapıldıktan sonra hedef beceriye ilişkin olarak başlama düzeyi, öğretim, günlük ve toplu yoklama ile izleme ve genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Çalışmada bir öğrencinin izleme oturumlarındaki bir veri hariç diğer tüm veriler birinci araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Başlama düzeyi oturumları. Başlama düzeyi oturumları, öğrenen akranların performanslarını belirlemek amacıyla öğretim oturumlarından önce düzenlenmiştir. Başlama düzeyi verileri, eşzamanlı olarak tüm öğrenen akranlarda art arda en az üç kararlı veri elde edilinceye kadar toplanmıştır. Bu evrede araştırmacı ve öğrenen akran, bireysel eğitim sınıfındaki masaya geçip karşılıklı olarak sandalyedeki yerlerini almışlardır. Araştırmacı, öğrenen akran için belirlenen beceri için hazırlanan materyalleri masanın üzerine yerleştirmiştir. Araştırmacı, öğrencinin dikkatini çalışmaya çekmeye çalışmıştır (Örn; “Sude, benimle çalışmaya hazır mısın? Başlayalım mı?”). Öğrenen akran sözel ifadelerle ve/veya jest-mimikleriyle hazır olduğunu ifade ettiği zaman araştırmacı tarafından sözel olarak pekiştirilmiştir (Örn; “Çok güzel, o zaman başlayalım. vb.”). Araştırmacı öğrenciye masada duran materyalleri göstererek öğrencinin becerisine uygun beceri yönergesini sunmuştur (Örn; Sude ve Mert için “Bu kaç kuruş söyle?”, “Furkan için “Hangisi 5 kuruş göster?”). Başlama düzeyi oturumlarında, öğrenciye nasıl tepkide bulunacağı konusunda hiçbir ipucu verilmemiştir. Öğrencinin beceri yönergesine tepkide bulunması için 5 saniye beklenmiştir. Denemeler arası süre 5 saniye olarak belirlenmiştir. Öğrencinin doğru tepkileri sözel olarak (Örn; “Aferin sana, çok güzel söyledin/gösterdin.”) pekiştirilmiştir. Yanlış tepkileri ise görmezden gelinmiştir. Oturumun sonunda öğrencilerin, çalışmaya katılım davranışı sözel olarak (Örn; “Çalışmaya çok güzel katıldın. Aferin.”) ve yiyecek pekiştiricileri (şeker, çikolata vb.) ile pekiştirilmiştir.

Öğretim oturumları. Öğretim oturumlarında zihin yetersizliği bulunan öğrenci tarafından bire-bir öğretim düzenlemesi şeklinde, eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak madeni paraların öğretimi yapılmıştır. Her öğretim oturumunda her bir madeni para için üç deneme gerçekleştirilmiştir. Yanıt aralığı ve denemeler arası süre 5 saniye olarak belirlenmiştir. Araştırmada belirlenen bağımlı değişken olan madeni parayı söyleme becerisi, beceri yönergesi ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra gösterilen madeni paranın ismini söylemesi olarak tanımlanmıştır. Ancak ifade edici dil becerisinde zorluk yaşayan denek olan Furkan için hedef davranış beceri yönergesi ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra işaret parmağı ile doğru madeni paraya dokunması olarak değiştirilmiştir. Bu çalışmada kontrol edici ipucu Sude ve Mert için sözel ipucu, Furkan için ise sözel ipucu ve model ipucudur. Öğrenen akranlar, öğretim oturumları boyunca doğru tepkilerinin ardından sürekli pekiştirme tarifesi ile sözel olarak, öğreten akranları tarafından pekiştirilmişlerdir. Çocuklar belirlenen ölçütü üç oturum art arda karşıladıklarında, tüm becerilerine ilişkin toplu yoklama verisi araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Öğretim oturumları öğrenciler için dikkat çekici olması için “hızlı hareket etme oyunu” olarak adlandırılmıştır. Süreç şu şekilde gerçekleştirilmiştir: (a) Öğreten akran her bir öğretim oturumunun başlangıcında, öğretim oturumunda kullanılacak madeni paraları (5 kuruş, 10 kuruş, 25 kuruş, 50 kuruş, 1 lira) kontrol ederek hazır bulundurmıştır. (b) Öğreten akran arkadaşının dikkatini çalışmaya çekmiştir (örn.; “Şimdi sana paraları öğreteceğim hazır mısın? Başlayalım mı?” vb.). (c) Öğreten akran hazır olduğunu gösteren herhangi bir jest, mimik kullandığında pekiştirilmiştir (örn.; “Bana baktığın için teşekkür ederim, çok güzel baktın, haydi oynayalım.” vb.). (d) Öğreten akran ilk hedef uyarana ilişkin beceri yönergesini sunmuştur (örn.; para, öğreten akran tarafından arkadaşına gösterilir “Bu kaç para söyle?”). (e) Beceri yönergesinin hemen ardından kontrol edici ipucu (örn.; “Bu 50 kuruş.” vb.) öğreten akran tarafından sunulmuştur. (f) Öğrenen akranın 5 saniye içinde yanıt vermesi beklenmiştir. Öğreten akran içinden 1,2,3,4,5’e kadar sayarak bu şekilde 5 saniyenin geçmesini beklemiştir. (g) Öğrenen akranın doğru tepkisinin hemen ardından, öğreten akran sözel pekiştirme ifadesi ile (örn.; “Harika, sen çok akıllısın.” vb.) pekiştirmiştir. (h) Öğrenen akran yanlış yanıt verirse hata düzeltmesi (örn.; “Bu 10 kuruş değil.” vb.) yapmış ve öğrenen akran 5 saniye içinde hiç tepkide bulunmazsa öğreten akran denemeyi tekrarlamıştır (“Bu kaç para söyle? Bu 1 lira.” vb.). (ı) Öğreten akran 5 saniye bekleyerek bir sonraki öğretim oturumuna geçmiştir.

Öğreten akran her bir madeni paraya ilişkin üçer defa olmak üzere toplam 15 beceri yönergesi sunmuştur. Öğrenen akranların öğretim oturumlarında gösterdikleri dikkati yöneltme ve çalışmaya katılım davranışları, her oturum sırasında ve oturum sonunda öğreten akran tarafından sürekli pekiştirme tarifesi kullanılarak sözel olarak (örn; çok güzel, harikası vb.) ve nesnel pekiştireçler (uzaktan kumandalı araba veya bilgisayar kullanma) ile pekiştirilmiştir. Öğretim oturumları, öğrenen akranların günlük yoklama oturumlarında üç oturum üst üste %100 ölçütü karşılar düzeyinde performans sergilemesine dek sürdürülmüştür.

Yoklama oturumları. Araştırmadaki yoklama oturumları, toplu yoklama ve günlük yoklama oturumları olmak üzere iki biçimde düzenlenmiştir:

Toplu yoklama oturumları. Bu çalışmada toplu yoklama oturumları şu şekilde gerçekleştirilmiştir: (a) Araştırmacı yoklama oturumlarında kullanılacak beş madeni parayı masada hazır olarak bulundurulmuştur. (b) Sorulacak olan madeni para seçilerek uygun yere alınmıştır. (c) Öğrenen akran dikkatini sağlayıcı ipucu (örn; “Sude şimdi sana bazı sorular soracağım hazır mısın?”) sunulmuştur. (d) Öğrenen akran çalışmaya hazır olduğunu sözel ya da jest, mimiklerle ifade ederse araştırmacı tarafından sözel olarak (Aferin, haydi başlayalım.) pekiştirilmiştir. (e) Öğrenen akran beceri yönergesi sunulmuştur (örn; “Sude paraya bak, bu kaç para söyle?”). (f) Öğrenen akranın beceri yönergesine 5 saniye içinde yanıt vermesi beklenmiştir. (g) Doğru tepki veri kayıt formuna (+) olarak işaretlenmiştir. (h) Yanlış tepkinin veri kayıt formuna (-) olarak işaretlenmiştir. (ı) Doğru veya doğru olmayan tepkilere hiçbir tepkide bulunmayarak bir sonraki beceri yönergesine geçilmiştir.

Yoklama oturumunda, öğrenen akranın belirlenen yanıt aralığı süresi içinde doğru olan madeni parayı göstermesi ya da adını söylemesi doğru tepki olarak kabul edilmiştir. Öğrenen akranın yanıt aralığı süresi içinde

tepkide bulunmaması veya sorulan madeni paranın dışında bir paranın adını söylemesi ya da göstermesi yanlış tepki olarak kabul edilmiştir. Her oturum tamamlandıktan sonra öğrenen akarana sorulduğunda, yanıt aralığı süresi içinde doğru olan madeni parayı göstermesi, gösterildiğinde söylemesi davranışları nesnel pekiştirici (bilgisayar ile oynama veya uzaktan kumandalı oyuncak araba ile oynama) ile pekiştirilmiştir. Araştırmada, öğretim oturumlarında sunulan pekiştirici, deneklerde gerçekleşen öğrenmenin yalnızca eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulamalarından değil, pekiştirici sürecinden de kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmüştür. Bu durum da eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine ilişkin soru işaretleri oluşmuştur. Bu nedenle, araştırmacı öğrenmenin yalnızca eşzamanlı ipucuyla öğretimden kaynaklanıyor olmasını sağlamak amacıyla hem yoklama oturumlarının sonunda hem de öğretim oturumlarının sonunda öğrenen akranların çalışmaya katılımına ilişkin pekiştirici sunmuştur.

Araştırmadaki öğretilmek istenen madeni paraların değerlendirildiği toplu yoklama oturumlarının ilki başlama düzeyi verilerini elde etmek amacıyla düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumları öğretime başlamadan önce ve öğretim çalışmalarından sonra belirlenen ölçüt (%80-%100) karşılandıktan sonra art zamanlı olarak tüm öğrenen akranlarda gerçekleştirilmiştir. Toplu yoklama oturumları araştırmacı tarafından bire-bir olarak düzenlenmiştir. Öğretim setinde yer alan hedef uyaranlar öğrenen akranlara tahmin edemeyecekleri karışık sıra ile sunulmuş ve her denemede bu sıra değiştirilmiştir. Tüm öğrenen akranlarda öğretime başlamadan önce ilk öğrenen akran olan Sude'de yoklama oturumlarında üst üste üç kararlı veri elde edildikten sonra Sude'nin öğretim oturumlarına geçilmiştir. Gerçekleştirilen öğretim oturumları, Sude'nin öğretim sonrası günlük yoklama oturumlarına üst üste (%100) ölçütü karşılar düzeyde kararlı veri elde edilinceye değin devam edilmiştir. Kararlı veri elde edildikten sonra üç öğrenen akran ile ikinci toplu yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. İkinci toplu yoklama oturumlarında kararlılığa ulaşıldığında, ikinci öğrenen akran Furkan'da eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumlarına başlanmıştır. İkinci denekte de % 100 ölçüt karşılandığında diğer öğrenen akranlarla birlikte üçüncü toplu yoklama oturumu düzenlenmiş ve kararlılık elde edildikten sonra üçüncü öğrenen akran Mert'te öğretim oturumlarına geçilmiştir. Üçüncü öğrenen akranında kararlı veriler elde edilmesinin ardından öğretim oturumları sonlandırılmıştır. Ardından tüm öğrenen akranlar için son toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarında deneklere sunulan her bir hedef uyaran için üçer kez olmak üzere toplamda 15 deneme gerçekleştirilmiştir.

Günlük yoklama oturumları. Günlük yoklama oturumları, eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminde bireye bağımsız tepkide bulunma imkânı verilmediği için uyaran kontrolünün ne kadar kurulduğunu ölçmek amacıyla, öğretim oturumlarından hemen önce uygulanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Bu nedenle, öğrenen akranlarda üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar yoklama verisi alınmıştır. Toplanan yoklama verileri veri kayıt formuna kaydedilmiş, her doğru yanıt için (+) yanlış yanıt için ise (-) olarak kaydedilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin çalışmaya katılım ve olumlu davranışları nesnel pekiştiriciyle pekiştirilmiştir.

İzleme oturumları. İzleme oturumları öğretim oturumları sona erdiğinden itibaren beş, yedi ve 10 gün sonra gerçekleşmiştir. İzleme oturumları toplu yoklama oturumlarında uygulanan işlem basamaklarına benzer şekilde gerçekleşmiştir. Okulun tatil olması ve öğrencinin okula gelememesi nedeniyle izleme oturumlarından biri hariç diğer tüm oturumlar araştırmacı tarafından alınmıştır. Yalnızca Sude'nin izleme evresi verilerinden ilk iki tanesi olan beşinci ve yedinci gün verileri araştırmacı tarafından, 10. gün verisi ise öğrencinin velisi olarak annesi tarafından alınmıştır. İzleme oturumlarının son verisinin nasıl alınacağı araştırmacı tarafından öğrencinin annesine anlatılmıştır. İzleme oturumlarında öğrencilerin beceriye ilişkin göstermiş oldukları doğru veya yanlış tepkilere araştırmacı ve anne tarafından hiçbir tepkide bulunulmamıştır. Toplanan izleme verileri veri kayıt formuna kaydedilmiş, her doğru yanıt (+), yanlış yanıt ise (-) olarak kaydedilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin çalışmaya katılım ve olumlu davranışları nesnel pekiştirici ile pekiştirilmiştir.

Genelleme oturumları. Öğrenen akranların öğrendikleri madeni paraları farklı kişilere (öğretmen ve aile) ne düzeyde genellebildiğini ölçmek amacı ile kişiler arası genelleme biçiminde yapılmıştır. Ön-test, son-test olarak gerçekleştirilen genelleme oturumlarının ön-test oturumu ilk toplu yoklama evresinin hemen ardından

son-test oturumu ise deneklerin ölçütü karşılıkları öğretim oturumlarına son verilmesinin hemen ardından gerçekleşmiştir. Genelleme oturumlarında ön-test ve son-test uygulamaları için öğrenciler ile aynı özel eğitim merkezinde görev yapmakta olan bir özel eğitim sınıf öğretmeni ile çalışmada yer alan öğrenen akranın (Sude'nin) velisi olarak annesi seçilmiştir. Genelleme oturumlarının tüm işlem basamakları toplu yoklama işlem basamaklarına benzer şekilde öğretmen ve veliye anlatılmış ve işlem basamakları araştırmacı kontrolünde gerçekleşmiştir. Araştırmada son-test uygulamasında Sude okula devam edemediği ve öğrenciye ulaşılma imkânı olmadığı için son-test uygulamasını öğrencinin velisi olarak annesi gerçekleştirmiştir. Öğrenen akranlar ve farklı seçilen öğretmen ile genelleme oturumlarında, tüm öğretim oturumlarının gerçekleştiği kaynak odada eğitim masasında karşılıklı oturarak gerçekleşmiştir. Son-test uygulaması ise Sude ile kendi evinde annesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama basamakları annesi ile başka bir kişi ve uyarıcının olmadığı öğrencinin evindeki odasında boş bir masada ve karşılıklı oturularak gerçekleşmiştir. Genelleme oturumlarında araştırmacı denemeler arası süreyi 5 saniye olarak belirlemiş, aile ve farklı öğretmen bu süreyi dikkate alarak uygulamalarını gerçekleştirmişlerdir. Öğrenen akranların oturumlarda göstermiş oldukları doğru tepkiler ve yanlış tepkiler görmezden gelinmiştir. Çalışmanın sonunda öğrenen akranların etkinliğe katılım ve olumlu davranışları için nesnel pekiştirmeyle pekiştirilmiştir. Genelleme oturumlarında öğrenen akranların doğru (+) ve yanlış (-) tepkileri araştırmacı tarafından veri formuna kayıt edilmiştir. Bu doğrultuda öğrenen akranların öğrendikleri beceriyi farklı kişilere ne düzeyde genellebildikleri ortaya konmuştur.

Verilerin Toplanması

Bu çalışma sürecinde; etkililik, güvenirlik (gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği) ve sosyal geçerlik olmak üzere üç tür veri toplanmıştır. Bunun için araştırmacı tarafından veri toplama formları hazırlanmıştır.

Etkililik verilerinin toplanması. Etkililik verileri hazırlanan Eşzamanlı İpucuyla Öğretim ile Günlük Yoklama, Toplu Yoklama ve İzleme Veri Toplama Formu kullanılarak elde edilmiştir. Veri toplama formları tek basamaklı davranış deneme kaydı kullanılarak doldurulmuştur. Tek basamaklı davranış deneme kaydında, öğrenen akranın hedef uyarana verdiği doğru ya da yanlış tepkiler kaydedilerek doğru davranış sayısı ve yüzdesi hesaplanmaktadır. Araştırmacı tarafından öğrenen akranların tepkilerine ilişkin veriler bu formlarla toplanmıştır (Tekin-İftar, 2012). Araştırmada kullanılacak madeni paralar gösterilerek araştırmanın beceri yönergesi olarak belirlenen "Bu kaç para söyle?" ya da "... göster." hedef uyarıları kullanılmıştır. Araştırmanın toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında her bir öğrenen akran ile 15 deneme gerçekleşmiştir. Yanıt aralığı ve denemeler arası süre 5 saniye olarak belirlenmiştir. Öğrenen akranların vermiş olduğu doğru ve yanlış yanıtlar görmezden gelinmiş, oturumun sonunda çalışmaya katılım ve olumlu davranışları için nesnel pekiştirme yapılmıştır. Öğrenen akranların doğru ve yanlış tepkileri belirlenerek grafiğe işlenmiştir. Tüm oturumlarda veriler bu şekilde toplanmış ve analiz edilmiştir.

Güvenirlik verilerinin toplanması. Güvenirlik verilerinin toplanmasının amacı, öğreten akranın eşzamanlı ipucuyla öğretimi güvenilir olarak uygulayıp uygulamadığını ortaya koymaktır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verileri toplanmıştır. Güvenirlik verilerinin tüm oturumların en az %20'sinde ya da her evrede en az bir kez toplanması önerilmektedir (Tekin-İftar, 2012). Bu araştırmada yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının %30'unda güvenirlik verisi toplanmıştır. Araştırmanın güvenirlik verileri özel eğitim mezunu, özel eğitim merkezinde çalışan deneyimli ve yüksek lisans öğrencisi (araştırmacı) tarafından toplanmıştır. Araştırmada tüm oturumlar video ile kayıt altına alınmış ve tüm oturumlar ayrı ayrı numaralandırılarak yansız atama yoluyla belirlenmiş ve gözlemciye izletilmiştir. Belirlenen oturumların kayıtları araştırmacı ve gözlemci tarafından, birbirinden bağımsız olarak izlenmesi sağlanarak hazırlanan veri toplama formları doldurulmuştur.

Gözlemciler arası güvenirlik. Gözlemciler arası güvenirlik, iki bağımsız gözlemcinin birbirinden bağımsız, ancak eşzamanlı olarak hedef becerinin ne düzeyde gerçekleştiğine ilişkin yaptıkları değerlendirmelerin karşılaştırılmasıdır (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada gözlemciler arası güvenirlik,

araştırmacının uygulama kayıtları ve gözlemciler arası güvenilirlik değerlendirmesini yapan gözlemcinin video kayıtlarını izleyerek tuttuğu kayıtların ne kadar uyduğu karşılaştırılarak hesaplanmıştır. Bunun için zihin engelliler öğretmenliği programından mezun ve alanda öğretmenlik yapan bir kişi bağımsız gözlemci olarak seçilmiştir. Bağımsız gözlemci öncelikle “kayıt” konusunda bilgilendirilmiştir. Sonra uygulamaları videodan tekrar izleyerek kayıtlarını yapmıştır. Bağımsız gözlemci, öğrencinin yapabildiklerini “Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Kayıt Formu”na kaydetmiştir. Toplam öğretim oturumlarının %30’u bağımsız gözlemci tarafından izlenerek değerlendirilmiştir. Daha sonra araştırmacının ve bağımsız gözlemcilerin verileri, “Görüş Birliği/ Görüşbirliği + Görüş Ayrılığı x 100” formülüyle (Tekin-İftar, 2012) hesaplanarak her bir öğrenci için gözlemciler arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Görüş birliği, her iki gözlemcinin de bir soruya öğrencinin verdiği tepkiyi aynı olarak kaydetmesidir. Görüş ayrılığı ise her iki gözlemcinin de deneğin verdiği yanıtı farklı değerlendirmeleri, bir başka deyişle, deneğin yanıtını bir gözlemci doğru kabul ederken diğerinin yanlış kabul etmesidir. Güvenirlik hesaplamalarında %80 gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı kabul edilebilir, %90 ve üstü ideal güvenilirlik katsayısı olarak kabul edilmektedir (Tekin-İftar, 2012). Çalışmada elde edilen gözlemciler arası güvenilirlik yüzdeleri; günlük yoklama oturumlarında Sude, Furkan ve Mert için %99, toplu yoklama oturumlarında yine üç öğrenen akran için %100, öğretim oturumlarında Sude için %98, Furkan ve Mert için %99, izleme oturumlarında üç öğrenen akran için de %100 bulunmuştur. Bu durumda araştırmanın bağımlı değişkenlerine ilişkin güvenirlüğün yüksek olduğu söylenebilir.

Uygulama güvenirligi. Uygulamanın hazırlanan uygulama planına ne ölçüde uygunluk gösterdiğini belirlemek amacıyla uygulama güvenirligi verileri toplanmıştır. Bu amaçla, öğreten akran tarafından gerçekleştirilmesi planlanan davranışların hangi ölçüde doğru uygulandığını ortaya koymak amacıyla “Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirligi Veri Toplama Formu”na doğru ve yanlış tepkiler kaydedilmiştir. Uygulama güvenirligi katsayısı “Gözlenen Davranış Sayısı /Planlanan Davranış Sayısı x 100” formülü ile hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2012). Araştırmada kabul edilebilecek uygulama güvenirlilik katsayısı %90 olarak belirlenmiştir. Uygulama güvenirliginde öğreten akranın eşzamanlı ipucu öğretim yöntemi ile madeni paraları akranlara öğretirken “araç-gereci kontrol etme, dikkat sağlayıcı ipucunu sunma, dersin amacını söyleme, pekiştireci söyleme, beceri yönergesini sunma, kontrol edici ipucunu sunma, yanıt aralığını bekleme, uygun tepkide bulunma, dersi bitirme ve pekiştireç verme” basamaklarının programda belirtildiği gibi uygulayıp uygulamadığı değerlendirilmiştir. Uygulama güvenirligi verileri tüm öğrenen akranlarda tüm oturumlarda toplanmış, ancak analizde kura ile çekilen oturumlardan elde edilen veriler dikkate alınmıştır. Böylece, toplu yoklama (toplamda üç kez), günlük yoklama (toplamda altı kez), öğretim oturumları (toplamda altı), izleme oturumları (toplamda üç kez) ve genelleme oturumları (toplamda altı kez) için uygulama güvenirligi verisi toplanmıştır.

Sosyal Geçerlik

Bu araştırmanın sosyal geçerliliğinde uygulanan programının etkilerine ve bu etkilerin öğrenciler ile diğer öğretmenler açısından önemine, kullanılan programın zihin yetersizliği olan öğrenciler için uygunluğuna ve kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Bafra Özel Eğitim Uygulama Merkezi’nde görev yapmakta olan ve öğrencilerin öğretmenleri olan, özel eğitim sınıf öğretmenlerinden üç kişiye araştırmacı tarafından geliştirilen “Sosyal Geçerlik Soru Formu” uygulanmıştır. Sosyal geçerlik formu Katlav Önal (2008) ve Doğan (2001)’in çalışmaları incelenerek çalışmalardaki sosyal geçerlik formları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Sosyal geçerlik formu öğretim oturumları bittikten sonra belirlenen zihin engelliler sınıf öğretmenlerine sunulmuş ve soruları yanıtlamaları istenmiştir. Sosyal geçerlik formu içerik olarak uygulayıcının sorumlulukları yerine getirip getirmediği, öğretim süreci açısından değerlendirmeler, öğretimde kullanılan akran destekli öğretimin etkililiği ve kullanılabilirliği, öğretmenler açısından tercih edilen bir beceri olup olmadığı ile ilgili sekiz kısa cevaplı kapalı uçlu soru ile çalışmanın akran desteği kullanılması hakkındaki düşünceleri ve beğenileri ile ilgili iki açık uçlu soru olmak üzere toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından öğretmenlerin formu objektif olarak değerlendirmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Akran aracılığı ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğine ilişkin veriler grafiksel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Grafikte yer alan yatay eksen oturum sayısını, dikey eksen ise doğru tepki yüzdesini aynı zamanda bağımlı değişkenin niceliksel ifadesini yansıtmaktadır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, öğretim oturumları sırasında deneğe bağımsız olarak tepkide bulunma imkânı vermediği için uygulama evresinde günlük yoklama oturumu verileri kullanılmıştır. Bununla birlikte araştırmada sosyal geçerliğin belirlenmesi amacıyla veri toplama formundan elde edilen sonuçlar betimsel olarak analiz edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada veriler niceliksel ve niteliksel olarak gösterilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından, zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) becerisini öğretmede eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle zihin yetersizliği olan öğreten akranın ilişkin güvenilirlik bulgularına ardından etkililik, izleme ve genelleme bulgularına, günlük ve toplama oturumları ile izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik bulgularına ve sosyal geçerlik bulgularına yer verilmiştir.

Zihnin Yetersizliği Olan Öğreten Akran Madeni Paraları (1 Lira, 50 Kuruş, 25 Kuruş, 10 Kuruş, 5 Kuruş) (Gösterildiğinde Söyleme ya da Sorulduğunda Gösterme) Tanıma Becerisini Öğretmede Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Yöntemini Güvenilir Bir Şekilde Uygulayabilir mi?

Araştırmada zihnin yetersizliği olan öğreten akranın, her bir öğrenen akran için eşzamanlı ipucuyla öğretimin basamaklarını nasıl uyguladığına ilişkin uygulama güvenilirliği verisi toplanmış, sonuçlar, Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Zihnin Yetersizliği Olan Öğreten Akranın Her Bir Öğrenen Akran için Uygulama Güvenirliği Bulguları

	Sude	Furkan	Mert
Araç gereci kontrol etme	% 100	% 100	% 100
Dikkat sağlayıcı ipucunu sunma	% 77	% 88	% 88
Dersin amacını söyleme	% 100	% 100	% 100
Ödülü söyleme	% 100	% 100	% 100
Beceri yönergesini sunma	% 100	% 100	% 100
Kontrol edici ipucunu	% 88	% 100	% 88
Yanıt aralığı bekleme	% 100	% 88	% 100
Uygun tepkide bulunma	% 88	% 100	% 88
Dersi bitirme	% 100	% 100	% 100
Ödül verme	% 100	% 100	% 100

Tablo 1 incelendiğinde, öğreten akran Alp'in madeni paraların öğretiminde öğrenen akranların her birine dokuzar oturum olmak üzere toplam 27 öğretim oturumu gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu öğretim oturumlarının %30'unda gerçekleştirilen uygulama güvenilirliği sonuçlarında ise öğreten akran Alp eşzamanlı ipucuyla öğretimi, birinci öğrenen akran Sude'ye %95.3; ikinci öğrenen akran Furkan'a %97.6 ve üçüncü öğrenen akran Mert'e %96.4 güvenilirlikle uygulamıştır. Bu bulgulardan hareketle, zihin yetersizliği olan öğreten akranın madeni paraları tanıma becerisini öğretmede eşzamanlı ipucuyla öğretimi yüksek uygulama güvenilirliğiyle uygulayabildiği görülmüştür.

Zihin Yetersizliği Olan Öğreten Akran Tarafından Madeni Paraları Tanıma Becerisini Öğretmede Sunulan Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Yöntemi Etkili midir?

Zihin yetersizliği olan bir akran tarafından zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraları tanıma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin amaçlandığı bu çalışmada Sude, Furkan ve Mert'in başlama düzeyi, öğretim, yoklama ve izleme evreleri Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1'de görüldüğü gibi kendisine yöneltilen "Bu kaç para?" sorusuna Sude tüm madeni paralar için %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Başlama düzeyinde üç oturum üst üste kararlı veri elde edildiğinde Sude ile öğretim oturumlarına geçilmiş, madeni paraların öğretimi için dokuz öğretim oturumu düzenlenmiştir. Sude yoklama oturumlarında sırasıyla %10, %30, %40, %40, %80, %60, %100, %100 ve %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Şekil 1'de de görüldüğü gibi Sude, zihin yetersizliği olan öğreten akranı tarafından eşzamanlı ipucuyla öğretimin sunulduğu uygulama evresinin son üç oturumunda ölçütü karşılayarak hedef beceriye ilişkin %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Böylece, Sude ile öğretim oturumlarına son verilerek izleme evresine geçilmiştir. Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akran, Sude ile hedef becerinin öğretiminde toplam 36 dakika 10 saniye çalışmıştır.

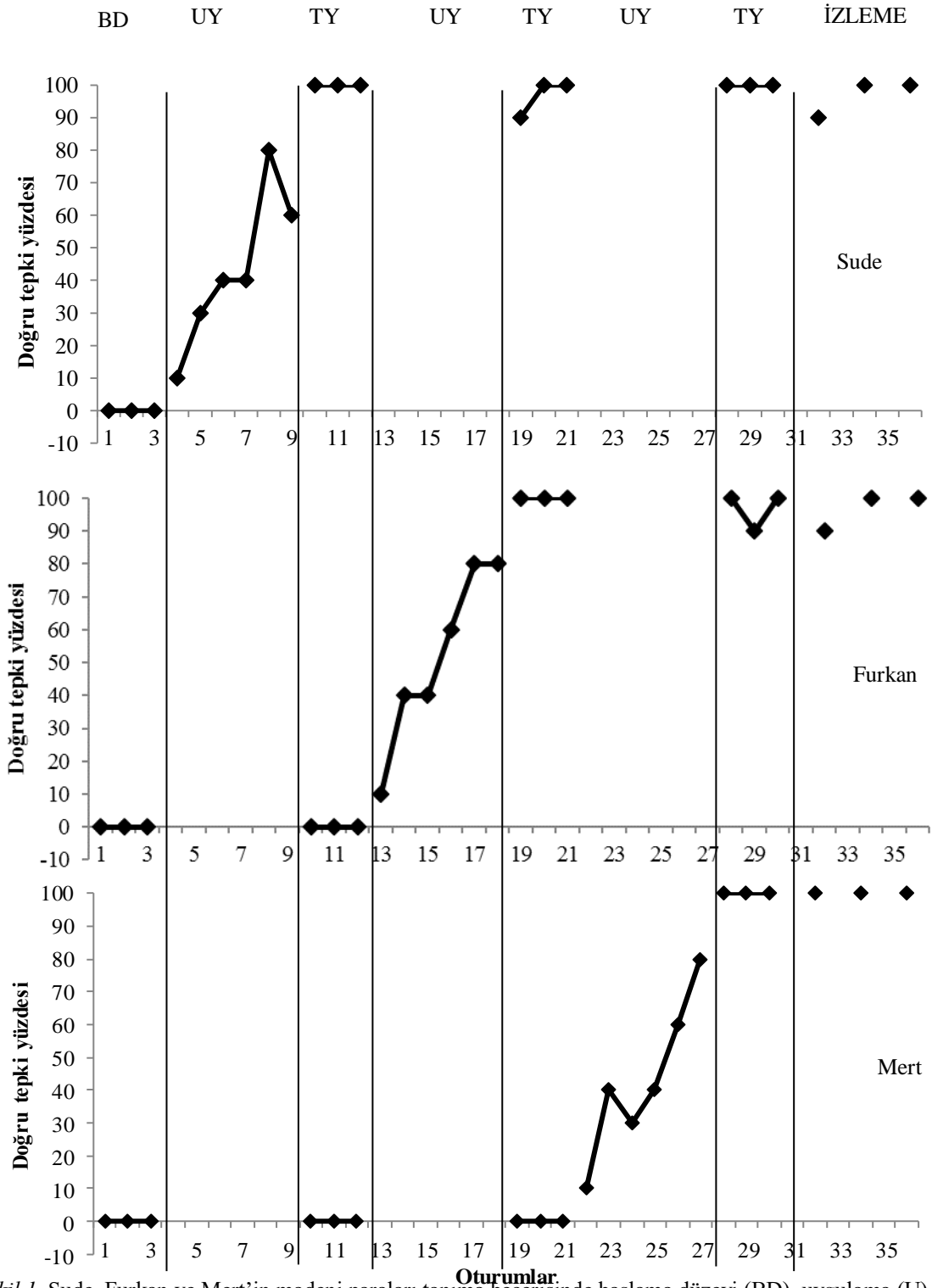
Öğrenen akranların özellikleri açıklanırken belirtildiği üzere Furkan ifade edici dil becerilerinde sınırlılık yaşamaktadır. Öğrenen akran Furkan'ın ifade edici dil becerilerinde yetersiz olması nedeniyle madeni paraların isimlerini söylemede zorlandığı görülmüştür. Bu nedenle, Furkan'la hedef davranış olarak söyleme yerine madeni paraları gösterme davranışı çalışılmıştır. Her yoklama denemesinde madeni paralar öğrencinin önüne karışık olarak sunulmuş, böylece madeni paranın yerini ezberleme olasılığı da engellenmiştir. Şekil 1'de verilen Furkan'a ilişkin veriler incelendiğinde, Furkan başlama düzeyi ilk yoklama evresinde %0 düzeyinde performans göstererek hiç doğru tepkide bulunmadığı görülmektedir. Başlama düzeyinde üç oturum üst üste kararlı veri elde edildiğinde Furkan ile öğretim oturumlarına geçilmiş, madeni paraların öğretimi için dokuz oturum düzenlenmiştir. Furkan yoklama oturumlarında sırasıyla %10, %40, %40, %40, %60, %80, %80, %100, %100 ve %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Şekil 1'de de görüldüğü gibi Furkan, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akranı tarafından eşzamanlı ipucuyla öğretimin sunulduğu uygulama evresinin son üç oturumunda ölçütü karşılayarak hedef beceriye ilişkin % 100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Böylece, Furkan ile öğretim oturumlarına son verilerek izleme evresine geçilmiştir. Zihin yetersizliği olan öğreten akran, Furkan ile hedef becerinin öğretiminde toplam 41 dakika 4 saniye çalışmıştır.

Şekil 1'de verilen Mert'e ilişkin veriler incelendiğinde, Mert'in başlama düzeyi ilk yoklama evresinde %0 düzeyinde performans göstererek hiç doğru tepkide bulunmadığı görülmektedir. Başlama düzeyinde üç oturum üst üste kararlı veri elde edildiğinde Mert ile öğretim oturumlarına geçilmiş, madeni paraların öğretimi için dokuz oturum düzenlenmiştir. Mert yoklama oturumlarında sırasıyla %10, %40, %30, %40, %60, %80, %100, %100 ve %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Şekil 1'de de görüldüğü gibi Mert, zihin yetersizliği olan öğreten akranı tarafından eşzamanlı ipucuyla öğretimin sunulduğu uygulama evresinin son üç oturumunda ölçütü karşılayarak hedef beceriye ilişkin %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Böylece, Mert ile öğretim oturumlarına son verilerek izleme evresine geçilmiştir. Zihin yetersizliği olan öğreten akran, Mert ile hedef becerinin öğretiminde toplam 32 dakika 3 saniye çalışmıştır.

İzleme Bulguları

İzleme oturumları, öğrencilerin öğretim sırasında kazandıkları beceriyi ne kadar koruyabildiklerini ölçmek amacıyla, her bir denekte öğretim oturumları sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra gerçekleştirilmiştir. Sude'nin izleme evresi oturumlarından ilk iki tanesi (beşinci ve yedinci gün izleme oturumları) araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak öğrencinin yaz tatiline girmesi nedeniyle son izleme verisi (10. gün) annesi tarafından alınmıştır. Bunun için verinin nasıl alınacağı hakkında aileye bilgi verilmiştir. Çalışmada Sude, madeni paraları tanıma becerisine ilişkin ilk izleme oturumunda %90, ikinci ve üçüncü izleme oturumlarında ise %100 doğru tepkide bulunmuştur. Furkan'ın izleme bulgularına bakıldığında, ilk izleme oturumunda %90, ikinci ve üçüncü izleme oturumlarında ise %100 doğru tepkide bulunmuştur. Furkan'ın izleme bulgularına ilişkin

performans ortalaması % 96.6 olarak belirlenmiştir. Mert'in izleme bulguları incelendiğinde ise Mert madeni paraları tanıma becerisine ilişkin üç izleme oturumunda da %100 doğru tepkide bulunmuştur. Ortaya konan bulgular doğrultusunda tüm öğrenen akranların, öğretim oturumları sonrasında madeni paraları tanıma becerisine ilişkin elde ettiği kazanımları öğretim sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra da devam ettirdiği görülmüştür.

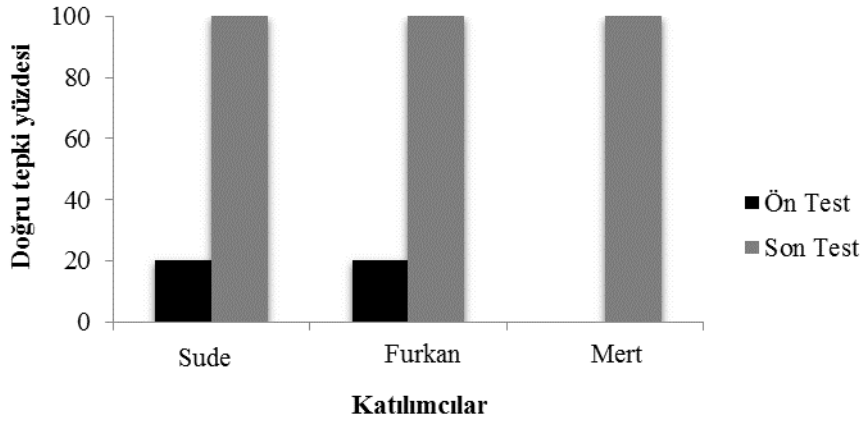


Şekil 1. Sude, Furkan ve Mert'in madeni paraları tanıma becerisinde başlama düzeyi (BD), uygulama (U), toplu yoklama (TY) ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri

Genelleme Bulguları

Araştırmanın genelleme verileri ön-test son-test genelleme yoluyla toplanmıştır. Yapılan çalışmada kişiler arası (anne ve farklı öğretmen) genelleme yapılmış, deneklerin kişilere genellemesi açısından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda, tüm deneklerde gerçekleştirilen genelleme oturumlarına ilişkin araştırmacının tüm basamakları %100 düzeyinde güvenilirliği sağlayarak gerçekleştirdiği görülmüştür. Genelleme evresinde yer alan bulgular Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2 incelendiğinde, Sude’nin ön-test genelleme oturumunda, madeni paraları tanıma becerisine ilişkin ortalama %20 (ranj: %0 - %30) düzeyinde doğru tepki sergilediği görülmüştür. Son-test genelleme oturumunda ise Sude’nin madeni paraları tanıma becerisini %100 doğruluk düzeyinde farklı kişilere (anne ve farklı öğretmen) genellediği gözlenmiştir. Furkan’ın ön-test genelleme oturumunda madeni paraları tanıma becerisine ilişkin ortalama %20 (ranj: %0 - %30) düzeyinde doğru tepki sergilediği görülmüştür. Son-test genelleme oturumunda ise Furkan’ın madeni paraları tanıma becerisini %100 doğruluk düzeyinde farklı kişilere (anne ve farklı öğretmen) genellediği gözlenmiştir. Mert’in ön-test genelleme oturumunda madeni paraları tanıma becerisine ilişkin %0 düzeyinde doğru tepki sergilediği görülmüştür. Son-test genelleme oturumunda ise Mert’in madeni paraları tanıma becerisini %100 doğruluk düzeyinde farklı kişilere (anne ve farklı öğretmen) genellediği gözlenmiştir.



Şekil 2. Katılımcıların “madeni paraları tanıma” becerisini farklı kişilere (anne ve farklı öğretmen) genelleme yüzdeleri.

Özetle, zihin yetersizliği olan öğrencinin eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanarak zihin yetersizliği olan akranlarına yüksek uygulama güvenilirliğiyle öğretim sunabildiği, madeni paraları tanıma becerisinin öğretiminde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu, elde edilen bu etkinin beş, yedi ve 10 gün sonra korunduğu, anne ile farklı ortamlara genellenebildiği söylenebilir.

Sosyal Geçerlik Bulguları

Bu araştırmanın sosyal geçerlilik verileri, hazırlanan “Sosyal Geçerlik Soru Formu” aracılığıyla üç özel eğitim öğretmeninden toplanmıştır. Öğretmenlerin tümü araştırma süresince çalışma koşullarını, ortam ve araç-gereci uygun bulduklarını, derslerinde akran aracılı öğretimi kullanmak istediklerini, bu öğretimin matematik öğretiminde kullanışlı (pratik, uygulanabilir) bir yöntem olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmenler tarafından akran aracılı öğretimi farklı akademik becerilerin öğretiminde kullanmayı

düşündükleri, kullanılan yöntemin öğrencilere madeni paraları tanıma ve 10'a kadar ritmik sayma becerilerin kısa sürede kazandırmada etkili gördükleri, madeni paraları tanıma becerisinin öğretilmesi ile öğrencilerin günlük yaşamda rahat edebilecekleri, daha iyi alışveriş yapabilecekleri ifade edilmiştir. Öğretmenlerin tümü çalışmanın etkili ve yararlı olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir.

Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmanın amacı, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akranın, zihin yetersizliği olan öğrenen akranlarına akran aracılı öğretim ile madeni paraları (1 lira, 50 kuruş, 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) tanıma (gösterildiğinde söyleme ya da sorulduğunda gösterme) becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın bulguları, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akranın, madeni paraları zihin yetersizliği olan öğrenen akranlarına eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini güvenilir bir şekilde uyguladığını, kullanılan akran aracılı öğretim yönteminin madeni paraları öğretmede etkili olduğunu, öğrencilerin kazandıkları becerilerin kalıcılığını öğretim sona erdikten beş, yedi ve 10 gün sonra koruyabildiklerini, öğrencilerin madeni paraları gösterme veya söylemeyi farklı kişilere (öğretmenlere ve annelere) genellebildiklerini göstermektedir. Ayrıca, araştırmada özel eğitim öğretmenlerinden araştırmaya ilişkin sosyal geçerlik verisi toplanmıştır.

Bu çalışmanın ilk ve önemli bulgusu, hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğreten akranın zihin yetersizliği olan öğrenen akranlarına eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini güvenilir bir şekilde uygulamasıdır. Araştırmada yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının %30'unda güvenilirlik verisi toplanmış (Tekin-İftar, 2012), kabul edilebilecek uygulama güvenilirlik katsayısı %90 olarak belirlenmiştir. Araştırmada zihin yetersizliği olan öğreten akran, her bir öğrenen akran için dokuzar oturum olmak üzere toplamda 27 oturum gerçekleştirmiş, gerçekleştirilen öğretim oturumlarında öğreten akranın eşzamanlı ipucuyla öğretim basamaklarını, birinci öğrenen akranı ortalama %95.3, ikinci öğrenen akranı ortalama %97.6, üçüncü öğrenen akranı ortalama %96,4 oranında güvenilir olarak uyguladığı görülmüştür. Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencinin zihin yetersizliği olan akranlarına eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini güvenilir bir şekilde uygulaması iki yöntemin özellikleri ile açıklanabilir. Öncelikle eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminde, hedef uyaran ve kontrol edici ipucu eşzamanlı olarak sunulur ve bireyden kontrol edici ipucunu model olarak tepkide bulunması sağlanır. Her denemede kontrol edici ipucunun sunulması nedeniyle bireye bağımsız olarak tepki verme olanağı sunulmamaktadır (Tekin-İftar, 2012). Her uygulamada aynı kontrol edici ipucunun kullanılıyor olması, hedef uyaranların her oturumda aynı olması yöntemin kolay öğrenilebilir ve uygulanabilir bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır (Cooper, 1997; Gibson, 1999). Bu araştırmada eşzamanlı ipucuyla öğretim süresince aynı hedef uyaranın ve aynı kontrol edici ipucunun kullanılmış olmasının, öğreten akranın eşzamanlı ipucuyla öğretimi daha hızlı ve kolay öğrenmesini sağladığı düşünülmektedir. Araştırmada yüksek uygulama güvenilirliğinin elde edilmesindeki ikinci etkenin akran aracılı öğretimin uygulanma biçimidir. Çalışmada özellikle öğreten akranın yetiştirilme süreci basamak basamak, fazla tekrara dayalı, ipuçlarının kullanıldığı bir süreç olarak gerçekleştirilmiştir. Öğreten akranı öğretim öncesi, öğretim anı ve öğretim sonrasında neler yapacağı, basamak basamak sadeleştirilerek, oyunlaştırılarak, açıklama yapılarak anlatılmıştır. Bu süreçte birçok tekrara yer verilmiş, araştırmacı tarafından doğru model olunarak, öğreten akranı nasıl öğretmenlik yapacağı anlatılmıştır. Ayrıca, öğretimde kullanılacak olan materyaller ve araçlar, öğreten akranın öğretmen olarak görevleri, yönergelerin verilmiş biçimi, öğrenen akranı sunulacak ipuçlarının verilmiş biçimi, öğrenen akranın sergilediği uygun olmayan davranışlarla başa çıkma konuları somut, kısa ve kolay uygulanabilir etkinlik ve formlarla açıklanmış, ayrı ayrı kâğıtlara büyük puntolarla her bir uygulama basamağı ile yapılması gerekenler yazılmış, öğreten akranın okuyabileceği uzaklığa asılmıştır. Kolay uygulanabilir hale getirilen uygulama süreci öğretmen rolündeki öğrenciye iyice anlaşılınca kadar birçok kez tekrarlanarak anlatılmıştır. Ayrıca, öğreten akranın öğrendiklerini iyice pekiştirmesi için araştırmacı öğrenen rolünü üstlenmiş ve öğreten akranın uygulama aşamalarını gerçekleştirerek akıcılık kazanmasını sağlamıştır.

Bu çalışmanın ikinci önemli bulgusu, çalışmanın ana problemine ilişkin bulgusudur. Araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliği olan akran tarafından sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin madeni paraları

tanıma becerisini öğretmedeki etkililiği incelenmiş, her bir öğrenen akranının dokuz öğretim oturumu sonrasında hedeflenen davranışta %100 doğru tepki yüzdesine ulaştığı görlmştir. Bu bulgu ile kullanılan akran aracılı öğretim yönteminin zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraları tanıma becerisini öğretmede etkili olduğu söylenebilir. Alanyazında benzer araştırma bulgularına rastlanmaktadır (Brady, 1997; Katlav Önal, 2008; Sazak, 2003; Sazak Pınar ve Zelyurt, 2013; Tsuei, 2012; Yıldırım ve Tekin-İftar, 2002; Walter, 2003). Örneğin akran aracılı öğretimin hedef matematik becerilerinin öğretimindeki etkisini inceleyen Tsuei (2013), araştırmasında eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanmıştır. Çalışmaya öğrenen akran olarak dört öğrenme güçlüğü olan öğrenci ve öğreten akran olarak bir öğrenci katılmıştır. Çalışmada hedef matematik becerisi problem çözme olarak belirlenmiştir. Öğreten akran olarak dördüncü sınıf öğrencisi bu çalışmada yer almış, nasıl öğretim yapacağı konusunda eğitilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hedef matematik becerilerini öğrendikleri, özellikle de yöntemin kavramsal ve uygulamalı matematik problemlerini geliştirmede etkili olduğu görlmştir. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öğretilen kavramlar dışında matematiksel akıcılıkta da gelişme gösterdikleri bulunmuştur. Araştırmada akranların birbirleriyle iletişimlerinin de arttığı görlmştir.

Akran aracılı öğretimin bu araştırma sonucunda etkili bulunması yöntemin özellikleri ile açıklanabilir. Susan'ın (1994) (akt., Sazak, 2003) çalışmasında akran aracılı öğretimin aynı ya da benzer yaştaki akranların birbirlerine öğretim yapmasını sağladığı, böylece öğretim ortamının öğrenci merkezli olduğu, öğrencinin aktif katılımının sağlandığı belirtilmektedir. Sazak (2003)'a göre çocuklar, birbirlerine bilişsel olarak daha yakın oldukları için çocukların birbirlerine öğretmenlik yapmaları, kendilerinden yaşça büyük yetişkinlerin öğretmenlik yapmasına oranla daha avantajlıdır. Özellikle risk grubunda yer alan akranlar, aynı etnik ve sosyal geçmişten gelen akranlarını daha kolay model almaktadırlar (Gable, Arllen ve Hendrickson, 1994; Sazak, 2003). Bu çalışmada da öğreten akranın, öğrenen akranlarla aynı eğitim ortamı içerisinde benzer bilişsel özelliklere sahip olmasının öğrenen akranlar tarafından model alınmasında etkili olduğu düşünlmektedir. Ayrıca, akran aracılı eşzamanlı ipucuyla öğretim, kolay uygulanabilir, güvenilir ve kolay anlaşılabilir bir öğretim yöntemidir. Uygulaması kolay bir öğretim yöntemi olduğundan dışarıdan birine, öğretmen rolündeki zihin yetersizliği olan öğreten akranı nasıl uygulanacağını öğretmek de kolaydır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi de öğreten akranın kolay öğrenmesinin yanı sıra kolay uygulama yapmayı, hızlı ilerleme ve düşük maliyetle kısa sürede sonuç almayı sağlamıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin bu uygulama kolaylığı, öğreten akranların hızlı ve etkili öğrenmelerini sağlamak için araştırmacılar tarafından da daha basit, somut ve etkili bir şekilde sunulmasına, çeşitlendirilmesine de uygun bir yöntemdir (Birkan, 2002; Gibson ve Schuster, 1992).

Bu çalışmada öğreten akranın, madeni paraları tanımayı eşzamanlı ipucuyla sunarak öğretmesi hedeflenmiş ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görlmştir. Bu bulgu, eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kullanıldığı çalışma bulgularıyla desteklenmektedir. Alanyazın incelendiğinde, eşzamanlı ipucuyla akademik (Akköse, 2008; Akmanoğlu 2002; Arı, Deniz ve Düzkantar-Uysal, 2010; Birkan, 2002; Collins, Harley ve Schuster, 1999; Çulha, 2010; Karabulut ve Yıkmiş, 2010) ve akademik olmayan (Aslan ve Eratay, 2009; MacFarland-Smith, Schuster ve Stevens,1993; Schuster, Griffen ve Wolery, 1993; Yücesoy-Özkan ve Gürsel, 2006) becerilerin öğretildiği çalışmalara rastlanmakta, bu çalışmaların sonucunda da yöntemin yetersizliği olan öğrencilere akademik becerilerin öğretiminde etkili olduğu belirtilmektedir. Örneğin Akmanoğlu (2002) çalışmasında, otizmli öğrencilere adı söylenen rakamı gösterme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, otizmli öğrencilere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu bulunmuştur.

Alanyazında akran aracılı öğretimin etkililiğinin öğrenme güçlüğü olan (Tsuei, 2014) veya herhangi bir yetersizliği bulunan (Cooper, 2000, Mayfield ve Vollmer, 2007) bir akran tarafından, zihin yetersizliği olan (Fantuzzo, Polile ve Grayson, 2013; Katlav Önal, 2008; Kroesbergen ve Evelyn, 2003; Mortweet ve diğerleri, 1999; Odluyurt, 1990, Sazak Pınar, 2003; Sazak Pınar ve Zelyurt, 2013; Tsuei, 2012; Yıldırım, 2002; Walter ve diğ., 2003) veya herhangi bir yetersizliği olan (Brady, 1997; Mathur ve Ruthertors, 1991) öğrencilere öğretimin etkililiğini incelendiği araştırmalara rastlanılmaktadır. Bu alanda yurtdışında tek bir araştırmaya ulaşılmıştır.

Tsuei (2014) çalışmasında eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemini kullanmıştır. Çalışmaya öğrenen akran olarak dört öğrenme güçlüğü olan öğrenci ve öğreten akran olarak bir öğrenci katılmıştır. Çalışmada hedef, matematik becerilerinden problem çözüme olarak belirlenmiştir. Öğreten akran olarak dördüncü sınıf öğrencisi bu çalışmada yer almıştır. Öğreten akran nasıl öğretim yapacağı konusunda eğitilmiştir. Araştırmanın sonucunda ise öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hedef matematik becerilerini öğrendikleri, özellikle de yöntemin kavramsal ve uygulamalı matematik problemlerini geliştirmede etkili bulunduğu görülmüştür. Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, öğretilen kavramlar dışında da matematiksel akıcılıkta da gelişme gösterdikleri bulunmuştur. Araştırmada akranların birbirleriyle iletişimlerinin de arttığı görülmüştür. Bununla birlikte, zihin yetersizliği olan bir akran tarafından zihin yetersizliği olan öğrencilere öğretim yapıldığı bir çalışmaya rastlanılmamaktadır. Türkiye’de de zihin yetersizliği olan bir öğrencinin öğreten akran rolünde olduğu bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysa akran aracılı öğretim, öğrenciler arasında olumlu etkileşimler yaratan grup çalışmalarındandır (Gaerdner, Cartledge, Seidl ve Woolsey, 2001; Sazak, 2003) ve zihin yetersizliği olan öğrenciler arasında olumlu etkileşim kurmak amacıyla da kullanılmalıdır (Sazak, 2003). Özellikle zihin yetersizliği olan öğrenciler eğitim gördükleri özel eğitim ve iş uygulama merkezlerinde model alabilecekleri, uygun davranış sergileyen akranlarının olmasına ihtiyaç duymaktadırlar. Bu çalışmada da öğreten akranın, öğretim oturumlarının başında öğrenen akranlarla iletişimi sınırlı iken, öğretim oturumları ilerledikçe öğrenen akranlar ile iletişimi, öğrencilere karşı jest ve mimikleri, ilgisi ve verdiği örneklerin sayısı artmıştır. Özellikle okul içerisinde davranış problemlerinde azalma olduğu, kendinden yaşça küçük öğrencilere ılımlı yaklaştığı ve yardımcı olmaya çalıştığı, sevgi ile yaklaştığı, arkadaşlarıyla alay etme ve şiddet eğilimi davranışlarında tamamen sönme olduğu ve sorumluluk alma, yerine getirme davranışlarında gelişme gösterdiği, kendine güveninin arttığı sınıf öğretmeni ile yapılan görüşmelerle ortaya konmuştur. Hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenciye, öğretim oturumlarından önce öğretmen rolünde olacağını anlatılması öğrencinin kendine güvenini arttırmış, daha rahat iletişime geçmesini sağlamıştır. Alanyazında da bir dizi çalışmada, öğreten akranlar eğitilmeden önce, eğitim sırasında ve eğitim sonrasında gözlenmişlerdir (Barone ve Taylor 1996; Polirstok ve Greer, 1986). Yapılan çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda, verilen eğitimlerden sonra öğreten ve öğrenen akranların davranışlarında olumlu yönde gelişme olduğu kaydedilmiştir (Tekin-İftar, 2000).

Öğreten akranın öğretim süreçleri tamamlandıktan sonra sınıf öğretmenin öğrencisi hakkındaki anlattıkları aşağıda kısaca sunulmuştur:

“Alp uygulamaya başlamadan önce gerek sınıf içi gerekse sınıf dışında arkadaşlarına fevri çıkışlarda bulunurdu. Özellikle kendisinden yaşça küçük çocukları korkutur ve alay ederdi. Ancak artık bu davranışları tamamen ortadan kalktı. Arkadaşlarına yardımcı olmak istiyor, verilen sorumluluğu yerine getiriyor. En önemli gelişme Alp’in davranış problemlerinin azalması oldu, iyi ki Alp ile çalıştınız. Alp artık verilen tüm sorumluluğu yerine getiriyor. Arkadaşlarıyla daha iyi anlaşıyor ve karşılaştığı farklı sınıflardaki öğrencilerle kendiliğinden gidip ilgileniyor, sohbet edip onları seviyor. Bence Alp’in bu çalışmada öğretmen olarak çalışması onun kendisini önemli hissetmesini ve kendine olan güveninin artmasını sağladı. Bu çalışmadan sonra Alp’in kendine daha güvenen bir çocuk olduğunu görmek bizi çok etkiledi ve çok mutlu ediyor...”

Bu araştırmanın sosyal geçerliliğini, kullanılan öğretim uygulamalarının ve bu doğrultuda elde edilen bulgulara ilişkin görüşleri belirlemek üzere, üç özel eğitim öğretmeninden sosyal geçerlik bulgusu toplanmıştır. Araştırmada sosyal geçerlik bulguları, en az üç yıldır özel eğitim öğretmenliği görevini yapan üç sınıf öğretmenin, akran aracılı öğretim ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile madeni paraları tanıma becerisinin öğretimi konusunda oldukça olumlu görüşler ifade ettikleri ortaya konmuştur. Genel olarak öğretmenler, öğrencilerin öğrenmiş oldukları davranışları derslerinde sergilediklerini söylemişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler, derslerinde akranlardan yararlanacaklarını, akran aracılı öğretim yönteminin hem etkili hem de zevkli bir uygulama olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir.

Bu araştırma, zihin yetersizliği olan öğrenciye ğretmen rolü ve sorumluluğu vermesi nedeniyle Türkiye’de rastlanan ilk çalışmadır ve alanyazındaki sınırlı çalışmalardan birisidir. Bu nedenle araştırma önemli görülmektedir. Ancak bu önem, çalışmanın birkaç sınırlılığı çerçevesinde dikkate alınmalıdır. Bunlardan ilki araştırmanın madeni paraları (5 kuruş, 10 kuruş, 25 kuruş, 50 kuruş, 1 lira) tanıma becerisi ile sınırlı olmasıdır. Tanıma becerisi ise iki ğrenci için madeni paraları söyleme, bir ğrenci için ise gösterme becerisi olarak tanımlanmıştır. Oysa zihin yetersizliği olan öğrencilerin toplumda bağımsız olarak yaşayabilmelerinde parayı kullanma becerisine de sahip olmaları önemlidir. Bu nedenle, ileri araştırmalarda akran aracılı ve/veya eşzamanlı ipucuyla ğretim ya da başka ğretim yöntemleri kullanılarak alışveriş yapma, bilet alma, bankamatikten para çekme gibi paranın kullanıldığı toplum temelli becerilerin ğretimi hedeflenebilir. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise farklı ve yaşça daha büyük bir sınıftan öğreten akran tarafından öğretimin gerçekleştirilmesidir. Alanyazında yaşça büyük olan akranın kendinden yaşça küçük olan akrana ğretim yapması “apraz yaş akran aracılı ğretim” olarak isimlendirilmekte, aralarındaki yaş farkı genellikle iki veya daha fazla olabilmektedir (Sazak, 2003). Aslında akran aracılı öğretimde aynı anda tüm öğrencilerin aynı konuyu öğrenmeleri, böylece öğretime ayrılan zamanın etkili ve verimli kullanılması da hedeflenmektedir (Delquadri, Greenwood, Whorten, Carta ve Hall, 1986). Diğer taraftan çapraz yaş akran aracılı öğretimde öğreten akranın akademik kazancı olmasa da yaşça büyük olan öğrencinin akranları ile olan iletişimi ve kendilerine olan saygıları artmaktadır (Gaustad, 1993). Bu sonuçlar da zihin yetersizliği olan öğrencilere ğretim yapıldığı zaman istenilen ğretim hedefleri arasında yer almaktadır. Ancak yine de ileri araştırmalarda aynı sınıftaki öğrencilerin birbirlerine ğretim yapacakları çalışmalar düzenlenebilir ve sonuçları incelenebilir. Bununla birlikte, ileri araştırmalarda farklı bir yanlışsız ğretim yöntemi kullanılabilir, farklı akademik veya akademik olmayan beceriler öğretilebilir, yapılandırılmış bir ortam yerine sınıf ortamında ğretim yapılabilir. Ayrıca, bu çalışmada öğreten ve öğrenen akranların sosyal becerileri, davranışları ve aralarındaki etkileşimleri uygun kayıt teknikleri kullanılarak ğretim öncesi ve sonrası incelenmemiş, kullanılan ğretim yönteminin bu becerilere etkileri değerlendirilmemiştir. İleri araştırmalarda araştırmaya katılan tüm akranların ğretim öncesi ve sonrası davranışları kayıt edilerek, elde edilen etkiler niceliksel olarak analiz edilebilir.

Kaynaklar

- Akmanoğlu, N. (2002). *Otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden> elde edilmiştir. (Tez No: 117317)
- Akmanoğlu, N., & Batu, S. (2004). Teaching pointing to numerals to individuals with autism using simultaneous prompting. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(4), 326-336.
- Akköse, M. C. (2008). *Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: Çoklu örnekler yaklaşımı uygulaması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden> elde edilmiştir. (Tez No: 229178)
- Arı, A., Deniz, L., & Düzkanar, A. (2010). Özel gereksinimli bir öğrenciye toplama ve çıkarma işlem süreçlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(10), 49-68.
- Aslan, Y., & Eratay, E. (2011). Zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(2), 15-34.
- Birkan, B. (2011). Otizimli çocuklara konuşma becerilerinin öğretimi: Replikli öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(1), 57-69.
- Bozkurt, Y. (1999). *İlkokul 4. sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme sonucunda kullanılan farklı ölçme tekniklerinin başarıyı ölçme düzeyine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden> elde edilmiştir. (Tez No: 81896)
- Brady, N. C. (1997). The teaching game: A reciprocal peer tutoring program for preschool children. *Education and Treatment of Children*, 20(2), 123-149.
- Collins, C. B., Branson, A. T., & Hall, M. (1995). Teaching generalized reading of cooking product labels to adolescent with mental disabilities through the use of keywords taught by peer tutors. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 30(1), 65-75.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, H. L. (1987). *Applied Behaviour Analysis*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Çulha, S. (2010). *Zihinsel yetersizliği olan ilköğretim kaynaştırma öğrencilerine yabancı dil öğretiminde eşzamanlı ipucuyla sunulan bireysel destek eğitimin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden> elde edilmiştir. (Tez No: 258109)
- Dağseven, D. (2001). *Zihin engelli öğrencilere, temel toplama ve saat okumabecerilerinin kazandırılması, sürekliliği ve genellenebilirliğinde, doğrudan ve basamaklandırılmış Öğretim yaklaşımlarına göre hazırlanan öğretim materyallerinin farklılaşan etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden> elde edilmiştir. (Tez No: 108833)
- Damon, W., & Phelps, E. (1989). Critical distinctions among three approaches. In N. M. Webb (Eds.), *Peer interaction, problem-solving, and cognition: Multidisciplinary perspectives* (pp. 9-19). New York: Pergamon Press.

- Delquadri, J., Greenwood, C. R., Whorton, D., Carta, J. J., & Hall, R. V. (1986). Classwide peer tutoring. *Exceptional Children*, 52(6), 535-542.
- Demirel, F. (2013). *Akran eğitiminin matematik dersinde kullanımının öğrenci tutumu başarısı ve bilgi kalıcılığına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kayseri Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, Türkiye). http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden_elde_edilmiştir. (Tez No: 330441)
- Doğan, O. S. (2001). *Zihin özürülü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden_elde_edilmiştir. (Tez No: 101690)
- Eripek, S. (1993). *Zihin engelli çocuklar*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Fantuzzo, J. W., Polite, K. & Grayson, N. (1990). An evaluation of reciprocal peer tutoring across elementary school settings. *Journal of School Psychology*, 28(4), 309-323.
- Gable, R. A., Arllen, N. L., & Hendrickson, J. M. (1994). Use of students with emotional/behavioral disorders as behavior change agents. *Education and Treatment of Children*, 17(3), 267-276.
- Gardner, R., Cartledge, G., Seidl, B., Woolsey, M. L., Schley, G. S., & Utley, C. A. (2001). Mt. Olivet After-School Program peer-mediated interventions for at-risk students. *Remedial and Special Education*, 22(1), 22-33.
- Gaustad, J. (1993). Peer and cross-age tutoring. *ERIC Digest*, 79. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED354608>
- Gibson, A. N., & Schuster, J. W. (1992). The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 12(2), 247-258.
- Güven, Y., & Aydın, A. (2007). Özel gereksinimli çocuklar için akran öğretimine ilişkin ilköğretim öğretmenlerinin görüşleri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 415-432.
- Karabulut, A., & Yıkılmış A. (2010). Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 102-110.
- Katlav Önal, Z. (2008). *Akran öğrenciler desteği ile sunulan sabit bekleme süreli öğretimin genel eğitim sınıflarında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin çıkarma işlemi kazanmalarındaki etkililiğinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/nden_elde_edilmiştir. (Tez No: 231540)
- Kristin, H., & Timothy, R. (2007). Teaching math skills to at-risk students using home based peer tutoring. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 223-237.
- Kroesbergen, J. E. H., & Evelyn, H. (2003). Mathematics interventions for children with special educational needs: Meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 20(1), 24-97.
- Kurt, O. (2012). Otizm spektrum bozukluğu ve bilimsel dayanaklı uygulamalar. E. Tekin İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri* içinde (ss. 77-116). Ankara: Vize Yayıncılık.
- MacFarland-Smith, J., Schuster, J. W., & Stevens, K. B. (1993). Using simultaneous prompting to teach expressive object identification to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 17(1), 50-60.
- Mathur, S. R., & Ruthertors, R. B. (1991). Peer-mediated interventions promoting social skills of children and youth with behavioral disorders. *Education and Treatment of Children*, 14(3), 227-242.

- Mayfield, K. H., & Vollmer, T. R. (2007). Teaching math skills to at-risk students using home-based peer tutoring. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(2), 223-237.
- Mortweet, S. L., Utley, C. A., Walker, D., Dawson, H. L., & Delquadri, J. C., (1999). Classwide peer tutoring: Teaching students with mild mental retardation in inclusive classrooms. *Exceptional Children, 65*(4), 524-536.
- Odluyurt, S. (2013). Kaynaştırmaya devam eden otistik özellikler gösteren çocuklara kurallı oyun öğretiminde akranları tarafından doğrudan model olma ve videoyla model olma öğretiminin etkilerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13*(1), 523-540.
- Öztürk-Özgenel, S. (2012). Otizm tanılı kaynaştırma öğrencilerinin bulunduğu sınıflarda akran ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik bir eğitim programının etkililiğinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(1), 39-51.
- Passe, J., & Beattie, J. (1994). Social studies instruction for students with mild disabilities: A progress report. *Remedial and Special Education, 15*(4), 227-233.
- Polloway, E., Serna, L., Patton, J. R., & Bailey, J. W. (2014). *Strategies for teaching learners with special needs* (10th ed.). Boston, MA: Pearson Publishing.
- Rao, S., & Mallow, L. (2009). Using simultaneous prompting procedure to promote recall of multiplication facts by middle school students with cognitive impairment. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*(1), 80-90.
- Rao, S., & Kane, M. T. (2009). Teaching students with cognitive impairment chained mathematical task of decimal subtraction using simultaneous prompting. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*(2), 244-256.
- Sazak, E. (2003). *Zihin engelli birey için hazırlanan akran aracılı sosyal beceri öğretim programının etkililiğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye). http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/inden_elde_edilmiştir. (Tez No: 137778)
- Sazak Pınar, E., & Zelyurt, S. (2013). Akran aracılı sunulan etkileşim ünitesi öğretim materyalinin zihin yetersizliği olan öğrencilerin tane kavramını öğrenmeleri üzerindeki etkililiği. *Anadolu University Journal of Social Sciences, 13*(3), 32-50.
- Schuster, J. W., Griffen, A. K., & Wolery, M. (1992). Comparison of simultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching sight words to elementary students with moderate mental retardation. *Journal of Behavioral Education, 2*(3), 305-325.
- Tekin, E. (2000). *Zihin özürlü çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan dört saniye sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Tekin İftar, E. (2012). Çoklu yoklama modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar* içinde (ss. 217-254). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Topping, K. J., Campbell, J., Douglas, W., & Smith, A. (2003). Cross-age peer tutoring in mathematics with seven- and 11-year-olds: Influence on mathematical vocabulary, strategic dialogue and self-concept. *Educational Research, 45*(3), 287-308.
- Tsuei, M. (2012). Using synchronous peer tutoring system to promote elementary students' learning in mathematics. *Computers and Education, 58*(4), 1171-1182.

- Tsuei, M. (2014). Mathematics synchronous peer tutoring system for students with learning disabilities. *Educational Technology and Society*, 17(1), 115-127.
- Utley, C. A., Mortweet, S. L., & Greenwood, C.R. (1997). Peer mediated instruction and interventions. *Focus on Exceptional Children*, 29(5), 1-23.
- Walter, D., Topping, K., Jean C., & Andrea, S. (2003). Cross-age peer tutoring in mathematics with seven- and 11-year-olds: Influence on mathematical vocabulary, strategic dialogue and self-concept. *Educational Research*, 45(3), 287-308.
- Yıkımsı, A. (2005). *Matematik öğretimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıldırım, S., & Tekin İftar, E. (2002). Akranların sunduğu sabit bekleme süreli öğretim gelişimsel geriliği olan öğrencilere tanıtıcı levhaların öğretiminde etkili midir? *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 67-84.
- Yücesoy S. Ö., & Gürsel, O. (2006). Zihin yetersizliği olan öğrencilere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(2), 29-45.



Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2016, Volume: 17, No: 3, Page No: 269-297

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.267317

RESEARCH

Received: 18.03.16

Accepted: 26.10.16

OnlineFirst: 15.11.16

The Effectiveness of Simultaneous Prompting Teaching Procedure on Teaching Coins to Students with Intellectual Disabilities by a Peer with Intellectual Disabilities*

Sedef Tümeğ**
Ministry of Education

Elif Sazak Pınar***
Abant İzzet Baysal University

Abstract

In this study, effectiveness of simultaneous prompting teaching procedure on teaching coins (1 Turkish Liras and, 50 coins, 25 coins, 10coins, 5 coins) to students with intellectual disabilities by a peer with intellectual disabilities was investigated. Multiple probe models with probe condition across subjects which is one of the single subject research designs, was used for this research 3 peer tutees with intellectual disabilities who are between the ages of 12 and 13 and 1 peer tutor with mild intellectual disabilities at the age of 16 attended to this study. Dependent variable of the study is the skills which is students with intellectual disabilities telling or pointing coins when coins are shown or asked. Independent variable is an intellectual disability peer delivered simultaneous prompting method. At the end of the study (1) mild intellectual peer tutor applied peer delivered simultaneous prompting method reliably for instructing coins their tutees with intellectual disabilities (2) using peer delivered simultaneous prompting method is effective in teaching (telling or pointing) coins for students with intellectual disabilities, (3) the students have protected gained skills five days, seven days and ten days after the end of intervention (4) the students can generalize telling or pointing coins to different teachers and mothers were found. In this research social validity findings showed that all of the special education teachers gave positive feedbacks for the study.

Keywords: Peer delivered teaching by a peer with intellectual disability, simultaneous prompting teaching, recognize coins.

Recommended Citation

Tümeğ, S., & Sazak Pınar, E. (2016). The effectiveness of simultaneous prompting teaching procedure on teaching coins to students with intellectual disabilities by a peer with intellectual disabilities. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 17(3), 269-297.

*This study was produced from the first author's master's thesis conducted in Abant İzzet Baysal University, in supervisor Assoc. Prof. Elif Sazak Pınar.

**Teacher, Ministry of Education. Silivri Special Education and Job Application Center, İstanbul, E-mail: sedeftumeg@hotmail.com

*****Corresponding Author:** Assoc. Prof., Abant İzzet Baysal University, Education Faculty, Department of Special Education, Bolu, E-mail: elifsazak@hotmail.com

Different teaching methods can be used in teaching mathematics skills to students with mental retardation and these methods include peer tutoring and simultaneous prompting-one of the errorless teaching methods-; both of which are among evidence-based practices. There are studies in literature focusing on presenting mathematics skills via peer tutoring (Cooper, Heron and Heward; 1987; Sazak Pınar and Zelyurt, 2013; Topping, Campbell, Douglas and Smith, 2003; Walter, Topping, Jean and Andrea, 2003) but these studies were conducted on general education environments or special education classrooms. However, most of the students with mental retardation attend education application centers or special education job application centers where students with mental retardation are together with their peers who also have mental retardation and they take each other as models due to high interaction. There are no studies in literature that have studied the effectiveness of peer tutoring method in environments where students with mental retardation are trained together. Studies on teaching mathematics skills through simultaneous prompting are rather limited in literature as well. Based on these reflections, current study aimed to investigate the effectiveness of simultaneous prompting method in teaching students with mental retardation the skill of recognizing (naming the coin when shown or showing the right coin when asked) the coins (1 lira, 50 kuruş (cents), 25 kuruş, 10 kuruş, 5 kuruş) with the help of a peer with mild mental retardation. The study aimed to answer the questions below:

- (1) Can the peer tutor with mild mental retardation apply simultaneous prompting method reliably in teaching the skill of recognizing (naming the coin when shown or showing the right coin when asked) the coins
- (2) Is simultaneous prompting method effective in teaching the skill of recognizing (naming the coin when shown or showing the right coin when asked) the coins when it is utilized by the peer tutor with mild mental retardation?
- (3) If it is proven to be effective, can the effect be retained for 5, 7 and 10 days?
- (4) Is it possible to ensure generalization of the learned material to other teachers by peer tutees with mental retardation?

Method

Participants

Participants of this study were four students with mental retardation-three with moderate and one with mild mental retardation- attending Samsun Province Bafra District Special Education and Job Application Center. Students with moderate mental retardation acted as the peer tutees in the study while the student with mild mental retardation was the peer tutor. Peer tutees were at the 11-12 age range and the peer tutor, Alp, was 16 years old. Prerequisites were sought in tutor and tutees for participation in the study and students who met these prerequisites were included in the research.

Model and Process

Multiple probe model between subjects was used in the study. The study included teaching the skill of recognizing coins to students with moderate mental retardation by a student with mild mental retardation thorough the use of one-on-one teaching with simultaneous prompting method. The study was composed of the following phases "training the peer tutor as trainer, directed practices, pilot study, starting level, instruction, full probe, maintenance and generalization sessions". It was ensured to simplify, gamify and solidify the whole implementation process and use effective reinforcers throughout the process. The whole process was followed step by step and each step was repeated several times until it was assured that the peer tutor sufficiently comprehended it.

Data Collection

Three separate types of data were collected in total during the study: effectiveness, reliability (inter-observer reliability and implementation reliability) and social validity. All data in the study were collected by the first researcher except one maintenance data.

Data Analysis

Data related to the effectiveness of the teaching method presented by a peer tutor by using simultaneous prompting were analyzed with the help of graphic analysis.

Social Validity

Social validity of the study aimed to investigate the effects of the implemented program, the importance of these effects for students and for other teachers and the teacher views on the appropriateness and practicality/user friendliness of the program for students with mental retardation.

Findings

First purpose of the study was to investigate whether a peer tutor with mental retardation could reliably implement peer tutoring steps for each tutee peer by using simultaneous prompting. Data related to implementation reliability were collected and analyzed for this purpose. Peer tutor initiated a total of 27 instructional sessions for tutee peers during the implementation process: 9 sessions for each tutee peer. According to the results of implementation reliability which was undertaken 30% of these instructional sessions, tutor peer realized 95.3%, 97.6% and 96.4% implementation reliability for the first, second and third tutee peers respectively. Based on these findings, it was observed that tutor peer with mild mental retardation could utilize simultaneous prompting at a high level in teaching the skill of recognizing coins.

The second purpose of the study was to investigate whether tutee peers could learn to recognize coins through peer tutoring. Prior to the instruction process, all the tutee peers showed 0% performance and did not provide any correct responses in showing or naming the coins. Tutor peer with mild mental retardation worked an average of 36 minutes in total with all tutee peers who provided 100% level correct responses in 7th, 8th and 9th daily probes. Maintenance data showed that all tutee peers could maintain the acquisitions related to coin recognition 5,7 and 10 days after the instruction. It was also found that tutee peers could generalize coins to different individuals and different environments.

Discussion

It was found in the current study that the tutor peer with mild mental retardation could reliably apply simultaneous prompting method to teach coin recognition to tutee peers with mental retardation, that peer tutoring method was effective to teach about coins, that students could maintain their skills in the 5th, 7th and 10th day after the instruction and that students were able to generalize the skill of showing or naming the coins to different teachers or to their mothers. The study was also found to have social validity.

It can be argued that the tutor peer was able to reliably implement the simultaneous prompting method due to the characteristics of the method and because the peer tutoring process was presented in a manner that involved following the steps, repetitions and gamification. The findings of the study related to the effectiveness of the method are consistent with the findings of other studies which utilized simultaneous prompting and peer tutoring. However, this study is the first study in literature that examined the effectiveness of peer tutoring in diversified special education environments where a tutor peer with mental retardation instructed other peers with mental retardation. Therefore, it is suggested to replicate the study in the future with different students and with different topics.