

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Akademik Başarı Düzeyleri Üzerinde Kendini İzleme Stratejisinin Etkisinin İncelenmesi

Gökhan Töret*
Gazi Üniversitesi

Çığıl Aykut**
Gazi Üniversitesi

Arif Babacan***
Anadolu Üniversitesi

Ufuk Özkubat****
Gazi Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocukların akademik başarı düzeyleri üzerinde kendini izleme stratejisinin etkisini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde bulunan özel eğitim rehabilitasyon merkezlerine devam eden, yaşları 10 ile 11 arasında değişen 3 OSB tanısı almış olan çocuk oluşturmuştur. Araştırma, tek denekli deneysel desenlerden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama deseni uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, kendini izleme stratejisinin üç denekte akademik başarı düzeylerinin artırılmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, elde edilen bulgular, deneklerin akademik başarı düzeylerine ilişkin kazanımlarını, uygulama evresi tamamlandıktan 2, 4 ve 6 hafta sonra da sürdürdüğünü ve destek eğitimi aldıkları kurumlarında grup eğitimi ortamına genellediğini göstermiştir. Araştırmanın sosyal geçerlik verilerine ilişkin olarak, çalışmaya katılan öğretmenler, kendini izleme stratejisinin uygulanması kolay ve etkili bir strateji olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma bulguları, ilgili alanyazın kapsamında tartışılmış, uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kendini izleme stratejisi, otizm spektrum bozukluğu, akademik beceriler

Effects of Self-Monitoring on Academic Achievements of Children with Autism Spectrum Disorders

Abstract

The purpose of this study was to examine the effectiveness of self-monitoring on on-task behaviors and percent of correct response of children with autism spectrum disorders. The study group consisted of three children with autism who were aged 10 to 11 and who attended a special education rehabilitation center in Ankara. A multiple probe design with probes across subjects was applied as research design. The results showed that self-monitoring increased on-task behaviors of three subjects and it also considerably increased academic achievement related to addition skills of two subjects. Moreover the findings exhibited that the subjects maintained their achievements on on-task behaviors and percent of correct response after two, four, and six

***Sorumlu Yazar:** Araş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara, E-posta: gokhantoret@hotmail.com

**Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara, E-posta: cigil@gazi.edu.tr

***Özel Eğitim Öğretmeni, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, E-posta: arifbabacan@gmail.com

****Araş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara, E-posta: ozkubat@gmail.com

weeks after the intervention was terminated and they also transferred their skills to group settings. Social validity of this study was conducted by teacher interviews and teachers indicated that self-monitoring was effective and easy to implement. The results of this study are discussed in line with the current literature and suggestions for practice are included.

Keywords: *Self-monitoring strategy, autism spectrum disorders, academical skills*

Eğitimin önemli amaçlarının başında, yetersizlikten etkilenmiş ve/veya etkilenmemiş tüm çocukların akademik başarılarının artırılması gelmektedir (Baş, 2012; Hagaman ve Reid, 2008; Harris, Danoff, Saddler, Frizzelle ve Graham 2005). Akademik başarı, verilen bir etkinliğin, belirli bir doğruluk düzeyinde ve dikkatin sürdürülmesi ile tamamlanmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, günlük yaşam içerisinde, çocukların akademik başarılarının artırılmasında dikkatin sürdürülmesi oldukça önemlidir (Breckenridge, Braddick ve Atkinson, 2013). Çocukların akademik anlamda başarılı olarak nitelendirilmelerinde, akademik etkinliklerle ilişkili dikkat becerilerinin oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır (Özdemir, 2009a; 2009b). Dikkatin alan yazında *sürdürülen, seçici ve paylaşılan dikkat* olmak üzere üç türde sınıflandırıldığı görülmektedir (Hammer, 2008). Dikkat türlerinden biri olan *sürdürülen dikkat (dikkat süresi)* ise bir etkinlik ile etkinlik zamanı boyunca meşgul olma yeterliliği olarak tanımlanmaktadır (Krakow ve Kopp, 1983). Bunun yanı sıra, *sürdürülen dikkat düzeyi*, yaşla birlikte artış göstermekte (Ruff ve Lawson, 1990) ve becerinin sergilenme süresine göre değişkenlik göstermektedir (Ruff, Capozzoli ve Weissberg, 1998).

Yetersizlik grupları içerisinde bulunan ve sürdürülen dikkat güçlükleri gözlenen (Garretson, Fein ve Waterhouse, 1990) *otizm spektrum bozukluğu (OSB)*, erken dönemde ortaya çıkan, sosyal etkileşim ve sosyal iletişimde bozukluk, sosyal etkileşim ve toplumsal ilişki geliştirmede sorunlar, basmakalıp ve yineleyici davranışlar ile ilgi alanlarındaki sınırlılık olarak karakterize olan ve bu sınırlılıkların zihinsel yetersizlik veya gelişimsel gerilik ile açıklanamadığı bir bozukluktur (Amerikan Psikiyatri Birliği-APA, 2013). Okul döneminde bulunan OSB olan çocuklara yönelik müdahale programlarının geliştirilmesindeki temel amaçlardan biri ise, işlevsel akademik becerilerin kazandırılmasıdır. İlgili araştırmalarda OSB olan çocukların, aritmetik işlemlerde sınırlılıkları olduğu (Williams, Goldstein, Kojkowski ve Minshew, 2008) ve matematik becerilerinin öğrenilmesinde güçlük yaşadıklarını (Dickerson Mayes ve Calhoun, 2008) gösterir bulgular ortaya koyulmuştur.

Temel matematik alanında bulunan, matematik becerilerinin kazanılmasında önkoşul becerilerden biri olan toplama işlemi çözme becerisi, dört işlem yapma becerilerinden biri olup (Şahbaz, 2005), işlevsel akademik becerilerden biridir (Snell ve Brown, 2000). Dört işlem becerilerinde, öğrencilerin güçlük yaşamalarının en önemli nedenleri arasında işlemler ile ilgili adımların öğrenci tarafından hatırlanamaması, işlem işaretlerinin hatalı okunması ve işlemin yapılma sırasına uygun olarak çözülememesi bulunmaktadır (Rourke ve Strang, 1978). Dört işlem becerilerin sergilenmesinde ortaya çıkan bu hata türlerinin ortaya çıkmasında rol oynayan faktörlerden biri ise, akademik beceriler için önkoşul becerilerden biri olan dikkatin sürdürülmesidir (Holifield, Goodman, Hazelkorn ve Heflin, 2010).

Özel eğitimin temel amacı doğrultusunda, çocukların yaşamlarını bağımsız ya da başkalarına en az düzeyde bağımlı olarak sürdürebilen bireyler olmalarının sağlanmasında (Fently, Miller ve Lampi, 2008) en etkili yollardan birisi, hedefe ulaşmak için amaçlar belirleme, bu amaçları gerçekleştirmek için stratejiler geliştirme ve bu stratejilerin kazandırdıklarını denetleme olarak tanımlanan (Risemberg ve Zimmerman, 1992) kendini yönetme stratejilerinin öğretilmesi olarak görülmektedir (Ganz, 2008; Rafferty, 2010; Yücesoy, 2007; Wilkinson, 2008). Kendini yönetme stratejileri, bireylerin kendi davranışlarını sürdürmeleri, değiştirmeleri veya düzenlemeleri amacıyla kendi davranışlarını kontrol etmek için kullandıkları davranış yönetimi stratejileri olarak tanımlanmaktadır (Agran, King-Sears, Wehmeyer ve Copeland, 2003; Rafferty, 2010).

Kendini yönetme stratejileri gelişmiş olan çocukların, uygun planlama yapabildikleri, materyallere ulaşma yollarını ayırt edebildikleri, kendi performanslarını değerlendirebildikleri ve etkinliğe ilişkin çalışmalarını gözden geçirip düzenleyebildikleri belirtilmektedir (Zimmerman, 1990). Ancak, OSB olan çocuklar, kendini

yönetme stratejilerine sahip olma ve bu stratejileri sürdürmede desteğe gereksinim duymaktadırlar (Rock ve Thead, 2007). OSB olan çocukların kendilerini yönlendirme, davranışlarını kontrol etme, edindiği davranışları koruma ve genelleme davranışlarındaki sınırlılıkları nedeni ile (Mancina ve ark., 2000; Rock ve Thead, 2007; Wilkonson, 2008), onlara kendini yönetme stratejilerinin kazandırılması bu çocukların kendi davranışlarını yönetme, akademik performanslarını, sosyal etkileşimlerini, etkinliğe yönelik dikkatlerini geliştirme fırsatı tanımaktadır (Ganz ve Sigafos, 2005; Holifield ve ark., 2010; Koegel ve ark., 1992; Maag, 2004; Webber ve ark., 1993).

Kendini yönetme stratejileri, kendine ön uyarın verme, kendini izleme, kendine yönerge verme, kendini değerlendirme ve kendini pekiştirme stratejilerini içermektedir (Agran ve ark., 2003; Alberto ve Troutman, 1995; Koegel ve Koegel, 1990). Kendini yönetme stratejilerinden biri olan kendini izleme stratejisi (Rafferty, 2010), kendini gözleme ve kendini kaydetme olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır (Agran ve ark., 2003; Aykut, 2013; Sönmez-Yücesoy, 2007). Bununla birlikte, alanyazında kendini izleme sıklıkla kendini kaydetme biçiminde kullanılmaktadır (Yücesoy-Özkan, 2007). Kendini izleme sürecinde, öğrenciler, kendi akademik veya sosyal davranışlarını gözler ve bu davranışları önceden belirlenen ölçütlere uygun biçimde gerçekleştirip gerçekleştirmediklerini kaydederek (Vaughn, Bos ve Schumm, 2000). Kendini yönetme stratejileri içerisinde yer alan ve bilişsel-davranışsal sosyal beceri öğretimi yaklaşımlarından biri olan (Crum, 2004), kendini izleme stratejisi, Weber (2003) tarafından, “genel eğitim ve özel eğitim ortamlarında uygulanabilen, geçerli bir davranış yönetim tekniği” olarak ifade edilmiştir. Bu bilgiye ek olarak, alanyazında, kendini izleme stratejileri, yaygın olarak, dikkatin ve bir işte sergilenen performansın izlenmesi üzerinde kullanılmaktadır (Reid, 1996). Dikkat (Harris, Graham, Reid, McElroy ve Hamby, 1994; Harris ve ark., 2005) ve bir işte sergilenen performans (Dunlap ve Dunlap, 1989; Harris ve ark., 2005) olarak iki başlık altında, kendini izleme stratejisinin etkisini inceleyen araştırmaların, yetersizlikten etkilenmiş çocukların performanslarını destekleme ve dikkati sürdürme becerilerine odaklandığı görülmektedir (Crum, 2004; Dodson, 2008; Holifield ve ark., 2010; Johnson, 2008; Rock ve Thead, 2007; Schmitt, 2009; Stahr, Cushing, Lane ve Fox, 2006). Farklı yetersizlik grupları ile yapılan bu araştırmaların sonuçları, akademik başarı düzeyleri üzerinde kendini izleme stratejisinin olumlu etkileri olduğu bulgularını sunmaktadır. Bunun yanı sıra, uygulama, kullanım ve yapılandırma kolaylığı özellikleri nedeni ile kendini izleme stratejisinin öğretmenler ve ebeveynler tarafından kullanılabilmesinin belirtilmesi (Tood ve Reid, 2006), stratejinin önerilen bir strateji olma özelliği taşımasını sağlamaktadır (Agran, 2003; Rafferty, 2010).

OSB olan çocukların akademik başarı düzeylerinin artırılması amacı ile kendini izleme stratejisinin kullanıldığı ve uygulanan kendini izleme stratejisinin sonucunda, çocuk kazanımları açısından, dikkatlerini sürdürme davranışlarında ve doğru tepkide bulunma düzeylerinde, dolayısıyla akademik başarı düzeylerinde ilerlemeler olduğu görülmektedir (Holifield ve ark., 2010; Rock ve Thead, 2007). Örneğin, ilköğretim birinci kademedeki yer alan, OSB olan iki çocuğun katılımı ile gerçekleştirilen bir araştırmada (Holifield ve ark., 2010) kendini izleme stratejisi kullanılarak, OSB olan çocuklarda akademik başarı düzeylerinin artırılması amacı doğrultusunda, dikkatini sürdürme davranışı ve çocuğa verilen işlemler arasında doğru çözülen işlem sayısı ile ilişkili doğru tepkide bulunma düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır. İlgili araştırmanın bulguları, kendini izleme tekniğinin uygulanması sonucunda, her iki katılımcı üzerinde dikkat sürdürme davranışlarında ve doğru tepkide bulunma düzeyinde artış olduğunu göstermektedir. Benzer olarak, Rock ve Thead (2007), yaşları 10–14 arasında değişen şekilde, OSB olan ve normal gelişim gösteren çocukların katıldığı araştırmalarında, kendini izleme stratejisinin uygulandığı müdahale sonucunda katılımcıların akademik başarı düzeyleri üzerinde kendini izleme stratejisinin etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Sonuç olarak, ilgili araştırmalara bakıldığında, OSB olan çocuklarda kendini izleme tekniğinin farklı yaşlardan ve yetersizlik düzeylerinden bağımsız olarak akademik başarı düzeylerinin geliştirilmesinin, akademik doğrulukları ile üretkenliklerinin artırılmasında etkili olduğu görülmektedir.

Türkiye’de yetersizlikten etkilenmiş çocukların kendini yönetme stratejilerinin kullanıldığı araştırmalar gözden geçirildiğinde, farklı teknikler ile uygulanan kendini yönetme stratejileri programlarının etkilerinin incelendiği araştırmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir (Yücesoy, 2007; Sosun, 2011; Sönmez ve

Yücesoy, 2011). Yetersizlikten etkilenmiş çocuklarla yapılan araştırmalar incelendiğinde, kendini yönetme stratejilerinin yer aldığı paket programlar ve/veya kendini izleme stratejisinin kullanıldığı, bunun yanı sıra ilgili araştırmalarda çalışma gruplarında yer alan çocukların yetersizlik türlerinin genellikle, zihinsel yetersizlik, görme yetersizliği ve gelişimsel yetersizlik olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, OSB olan çocukların dikkatini sürdürme davranışını ve doğru tepkide bulunma düzeyini artırmak amacı kendini izleme stratejisinin kullanıldığı araştırmaların uluslararası alan yazında oldukça sınırlı olduğu (Holifield ve ark., 2010; Rock ve Thead, 2007) ve Türkiye’de OSB olan çocukların dikkatini sürdürme davranışı ve dört işlemin çözülmesi ile ilişkili doğru tepkide bulunma düzeyini değerlendiren araştırmalara ise rastlanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, alanyazında, OSB olan çocuklarda, akademik başarı düzeylerinin artırılmasında, kendini izleme stratejilerinin etkili bir müdahale yöntemi olarak belirlenmesi amacıyla, tekrarlayıcı araştırma bulguları ile güçlendirilmesi gerekmektedir.

OSB olan çocuklar etkileşim partneri ile karşılıklı ilgi kurmada, nesne, olay veya diğer kişi ile ilgili dikkat paylaşımında belirgin bir şekilde yetersizliğe sahiptirler (Stone, Ousley, Yoder ve Hepburn, 1997; Wetherby, Watt, Morgan ve Shumway, 2007). Bu bilgiye ek olarak OSB olan çocukların kendini yönetme stratejileri ile bağlantılı olarak kendilerini yönlendirme, davranışlarını kontrol etme ve edindiği davranışları koruma ve genelleme becerilerinde sınırlılıklar sergiledikleri (Holifield ve ark., 2010; Wilkonson, 2008) ve OSB tanısı alan çocuk sayılarının giderek artan biçimde yaygınlık gösterdiği dikkate alındığında (Elsabbagh ve ark., 2012; Wilkonson, 2008) OSB olan çocuklarda, kendini yönetme stratejilerinden kendini izleme stratejilerinin, akademik başarı düzeylerinin artırılmasında etkinliğinin incelenmesi oldukça önemlidir. Dolayısıyla, bu araştırmanın OSB olan çocuklarda akademik başarı düzeyleri üzerinde kendini izleme stratejisinin kullanımı ile ilgili alan yazına yönelik bilgi sunma açısından katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu araştırmanın genel amacı, OSB olan çocuklarda kendini izleme stratejisinin, akademik başarı düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi olmuştur. Bu amaç doğrultusunda, a) Kendini izleme stratejisinin kazandırılması OSB olan çocukların toplama işlemi becerilerinde doğru tepki sayılarını arttırmakta etkili midir? b) Kendini izleme stratejisinin kazandırılması OSB olan çocukların dikkatini sürdürme davranışlarını arttırmakta etkili midir? c) Kendini izleme stratejisinin öğretiminden belli bir süre sonra, OSB olan çocukların akademik başarı düzeylerine (doğruluk ve dikkatini sürdürme) ilişkin kazanımları korunmakta mıdır? d) Kendini izleme stratejisinin öğretiminden sonra OSB olan çocuklar, akademik başarı (doğruluk ve dikkatini sürdürme) düzeylerine ilişkin kazanımlarını destek eğitim aldıkları kurumda grup eğitimi ortamına genelledebilmekte midir? e) Öğretmenlerin kendini izleme stratejisinin uygulanabilirliği ve etkinliğine ilişkin görüşleri nelerdir? sorularına yanıt aranmıştır.

Yöntem

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ilinde bulunan özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden ve devlet hastaneleri ile Tıp fakültesi hastaneleri tarafından OSB tanısı almış olan üç çocuk oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan çocukların biri kız, ikisi ise erkektir. Birinci çocuk kız olup 11 yaş 5 aylık, ikincisi erkek olup 11 yaş, üçüncü çocuk ise erkek olup 10 yaş 9 aylıktır. Çalışma grubunda yer alan çocukların ikisi, tam zamanlı olarak bir resmi ilköğretim kurumunda kaynaştırma uygulamaları kapsamında, biri ise özel eğitim uyguluma okulunda eğitim almaya devam etmektedirler. Çalışma grubunda yer alan çocukların bilişsel gelişim düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, uygulama sertifikasına sahip olan bir psikolog tarafından, çalışma öncesinde, ebeveynlerinin de onayı alınarak, Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği (WISC-R; Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised) uygulanarak, bilişsel gelişimsel düzeylerine ilişkin sözel puan, performans puanı ve genel puanları belirlenmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü çocuğun WISC-R testi uygulanması sonucunda elde ettikleri genel puanları sırasıyla 97, 47 ve 63’tür.

Çalışma grubuna alınan çocukların, a) OSB tanısı almış olması, b) OSB dışında başka bir engelinin bulunmaması c) bağımsız okuma-yazma becerilerine sahip olması, d) çalışmaya katılmak için istekli olması ve

ebeveynleri tarafından çalışmaya katılmaları için onay verilmiş olması, e) ebeveyn ve öğretmen raporu doğrultusunda, akademik becerilere ilişkin görev davranışlarının yerine getirilmesinde etkinlik içerisinde dikkatini sürdürmeme problem davranışlarına sahip olması, f) var olan performans düzeyi doğrultusunda bulunduğu sınıf düzeyinde yer alan matematik dersinde toplama işlemi becerileri ile ilgili kendisine verilen işlemleri yüzde altmış (%60) doğrulukta yerine getirmesi, g) bağımsız olarak pekiştirici seçebilmesi, h) bağımsız olarak okuma-yazma becerilerine sahip olmaları ve ı) kendini yönetme stratejilerine yönelik herhangi bir eğitim almamış olmaları, bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaya yönelik olarak temel seçim ölçütleri şeklinde kabul edilmiştir.

Çalışma grubuna dâhil edilmesi düşünülen çocukların almış olduğu OSB tanılarının doğrulanması ve otistik davranışlarının derecelerinin eşitlenerek kontrol altına alınması için deneysel kontrol amacıyla Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV; Diken, Ardic, Diken ve Gilliam, 2012) uygulanmıştır. Bu çalışmada, ölçeğin uygulanması sürecinde, OSB olan çocukları en iyi tanıyan ve bakımları ile günlük rutin içinde en fazla ilgilenen bireylerin anneleri olduğu düşünülerek, ölçek formunu annelerin doldurulması istenmiştir. Ölçek formunda bulunan, annelerin anlamadıkları davranışlara ilişkin araştırmacılar tarafından sözel destek sunularak davranışlar açıklanmıştır.

GODBDÖ-2-TV ölçeğinin uygulanması sonucunda, OSB olan çocukların ulaştıkları alt ölçek standart puan ortalamaları ($X=8.0$), ranj değerleri ($X_{min}-X_{max}=7-9$), ile otistik bozukluk indeks değeri ortalamaları ($X=89.6$) ve ranj değerleri ($X_{min}-X_{max}=87-92$) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt ölçek standart puan ve otistik bozukluk indeks değerlerine ilişkin verilere göre, ölçeğin karar rehberi doğrultusunda, bu çalışmada çalışma grubunda yer alan tüm çocuklarda *otistik bozukluk görülme olasılığının oldukça yüksek* olduğu ve otistik bozukluk derecelerinin 87-92 puan aralığında olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, denek seçim sürecinde, çocukların ebeveynleri ve öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve ilgili temel seçim ölçütlerine ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme sorularının yer aldığı bilgi formu kullanılarak yürütülen ebeveyn görüşmeleri sonucunda çalışma grubunda yer alacak çocukların OSB dışında başka bir engele sahip olmadıkları, bağımsız okuma-yazma becerilerine sahip oldukları, daha önce kendini yönetme stratejilerine yönelik herhangi bir eğitim almadıkları ve çalışmaya katılmaları için istekli oldukları belirlenmiştir. Öğretmen görüşmesi sonucunda çocukların akademik becerilere ilişkin görev davranışlarının yerine getirilmesinde ve etkinlik içerisinde dikkat sürdürmeme problem davranışlarına sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, çalışma grubuna dâhil edilmesi düşünülen çocukların ebeveynleri yazılı ebeveyn onay formunu okuyarak, çocuklarının çalışmaya katılmalarına onay vermişlerdir.

Çocukların, var olan performans düzeyi doğrultusunda, bulunduğu sınıf düzeyinde toplama işlemi becerileri ile ilgili kendisine verilen işlemleri yüzde altmış doğrulukta yerine getirme ve bağımsız olarak pekiştirici seçme becerilerine ilişkin, araştırmacılar tarafından ölçüt bağımlı ölçü araçları uygulanarak çocukların ilgili becerilere sahip olma düzeyleri ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Ölçüt bağımlı ölçü araçları ile yapılan değerlendirmeler sonucunda, çalışma grubuna dâhil edilmesi düşünülen çocukların tümünün bu araştırmanın ilgili temel seçim ölçütleri arasında yer alan, matematik dersinde toplama işlemi becerileri ile ilgili kendisine verilen işlemleri yüzde altmış (%60) doğrulukta yerine getirmesi ve bağımsız olarak pekiştirici seçebilmeleri ölçütlerini karşıladıkları belirlenmiştir. Araştırmada deneysel kontrol amacıyla deneklerin akademik başarı düzeylerine ilişkin iç geçerliliği sağlamak için araştırmanın yapıldığı tarihlerde deneklerin devam ettiği özel özel eğitim kurumunda deneklere sunulan destek eğitim modülleri arasında toplama işlemi becerilerinin bulunmadığı doğrulanmıştır. Ayrıca, akademik başarı düzeylerine ilişkin dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin artırılmasına ilişkin herhangi bir destek eğitimi modülünün zaten bulunmadığı, devam ettikleri resmi eğitim kurumlarında ise araştırmanın yapıldığı tarihlerde yıllık ünite planları çerçevesinde toplama işlemi becerileri ile dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerine ilişkin bir öğretim uygulamasının yapılmayacağı bilgisi doğrulanmıştır. Devam eden bölümde çalışma grubunda yer alan deneklere ilişkin ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

Katılımcılar

Denek 1

Denek 1, 11 yaşında olup OSB tanısı almış olan kız öğrencidir. Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği uygulaması sonucunda, denek 1'in elde ettiği genel puan 91 olup, bilişsel gelişim düzeyi normal gelişim düzeyindedir. Denek 1, bir ilköğretim okulunda tam zamanlı kaynaştırma uygulamaları kapsamında eğitimini sürdürmektedir. Ayrıca, denek 1, haftada iki ders saati, bir özel özel eğitim merkezinde bireysel olarak sunulan destek özel eğitim hizmeti almaktadır. Bağımsız okuma-yazma becerisine sahip olan denek 1, üç basamaklı sayılarla %60 düzeyinde doğru olarak eldeli/eldesiz toplama işlemi yapabilmektedir.

Denek 2

Denek 2, 10 yaşında olup, OSB tanısı almış olan erkek öğrencidir. Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği uygulaması sonucunda, denek 2'nin elde ettiği genel puan, orta düzeyde zihinsel gerilik puan aralıkları içerisinde yer alan 47 puan olup, bilişsel düzeyi gelişim düzeyi normal gelişim düzeyinin belirgin düzeyde gerisindedir. Denek 2, kaynaştırma uygulamaları kapsamında tam zamanlı olarak eğitimini sürdürmektedir. Ayrıca, denek 2, haftada iki ders saati, bir özel özel eğitim merkezinde bireysel olarak sunulan destek özel eğitim hizmeti almaktadır. Bağımsız okuma-yazma becerisine sahip olan denek 2, %60 düzeyinde doğru olarak iki basamaklı sayılarla eldeli/eldesiz toplama işlemi yapabilmektedir.

Denek 3

Denek 3, 10 yaşında olup OSB tanısı almış olan erkek öğrencidir. Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği uygulaması sonucunda, denek 3'ün elde ettiği genel puan, hafif düzeyde zihinsel gerilik puan aralıkları içerisinde yer alan 63 puan olup, bilişsel düzeyi gelişim düzeyi normal gelişim düzeyinin gerisindedir. Denek 3, resmi bir özel eğitim uygulama okulunda eğitimini sürdürmektedir. Ayrıca, denek 3, haftada iki ders saati, bir özel özel eğitim merkezinde bireysel olarak sunulan destek özel eğitim hizmeti almaktadır. Bağımsız okuma-yazma becerisine sahip olan denek 3, iki basamaklı sayılarla %60 düzeyinde doğru olarak eldeli/eldesiz toplama işlemi yapabilmektedir.

Bağımlı Değişken

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni öğrencilerin, akademik başarı düzeyleridir. Öğrencilerin akademik başarı düzeyi ise verilen bir toplama işleminde doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve işlemi çözmeye dikkat sürdürme davranışlarının süresi olarak ele alınmıştır. Toplama işlemin doğru olarak çözüldüğü işlem sayısı, kendilerine verilen toplama işlemlerinden doğru olarak çözebildiği işlem sayısı olarak tanımlanmıştır. Dikkat sürdürme davranışları ise a) "toplama işlemini çözmeye başla" denildiğinde 5 saniye içinde çözmeye başlama, b) çalışma sayfası bittiğinde bir sonraki çalışma sayfasına geçerek işlemi çözmeye devam etme, c) çalışma sayfasına ve masaya doğru yüzü dönük bir şekilde oturarak işlemi sessizce çözmeye, d) öğretmenin yönergelerini takip etme ve e) matematik işlemi ile ilgili soru sorma ve sorulan sorulara yanıt verme olarak tanımlanmıştır.

Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni ise kendini izleme stratejisidir. Kendini izleme stratejisi, kendini gözleme ve kendini kaydetme olarak tanımlanmıştır. Kendini gözleme, hedef davranışın öğrenci tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilememesi ve hedef davranış için istenilen ölçütü karşılayıp karşılayamamasını gözlemesi olarak ifade edilirken, kendini kaydetme ise bu gözlemleri öğrencinin kendisini kaydetmesi olarak tanımlanmaktadır (Agran ve ark., 2003; Aykut, 2013; Ganz, 2008; Raftery, 2010). Bağımsız değişkenin uygulanması deney süreci başlığı altında öğretim oturumlarında açıklanmıştır. Bu çalışmada ise kendini izleme stratejisi uygulama adımları, Agran ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen kendini izleme stratejisi öğretim basamaklarından uyarlanarak geliştirilmiştir. Kendini izleme stratejisi uygulama adımları Tablo 1'de sunulmuştur.

Uygulamacılar

Araştırmanın uygulama süreci, araştırmanın üçüncü yazarı tarafından yürütülmüştür. Uygulayıcı 10 yıllık deneyime sahip bir özel eğitim öğretmenidir. Uygulamacının, daha önce kendini izleme stratejisini uygulamaya yönelik bir deneyimi yoktur. Bu nedenle kendini yönetme stratejisinin teorik ve uygulama bilgisine sahip aynı zamanda öğretim elemanı olan araştırmanın diğer araştırmacısı tarafından uygulama yapacak olan araştırmacıya teorik ve uygulamalı olarak bulunduğu kurum ortamında eğitim verilmiştir.

Ortam ve Zaman

Araştırmada uygulama evresi oturumları, çocukların devam ettiği özel özel eğitim kurumunda bulunan bireysel öğretim odasında gerçekleştirilmiştir. Uygulama sırasında bir araştırmacı ve bir çocuk bulunmuştur. Araştırmada, çocuklara kendini izleme stratejisinin uygulama adımlarının kazandırılmasının amaçlandığı öğretim oturumları ve izleme oturumları bireysel öğretim ortamında; genelleme oturumları ise çocukların diğer özel gereksinimli çocuklar ile bir arada buldukları grup ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada uygulama evresinde öğretim oturumları haftada üç gün yürütülmüştür. Yoklama oturumları ise toplam 10 dakika süren çocuklara verilen toplama işlemlerinin çözülmesi süreci ile tamamlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerini, her üç denek için ayrı olarak hazırlanmış üzerinde 10 adet toplama işlemlerinin bulunduğu çalışma kâğıtlarını içeren kalıcı ürün kaydı, dikkat sürdürme davranışlarını ölçmek için bütüncül zaman aralığı kaydı kullanılmıştır. Bütüncül zaman aralığı kaydı tutulurken deneklerin bağımlı değişkende ifade edilen dikkat sürdürme davranışı ile ilgili belirtilen beş durumdan birini ya da birkaçını aralık süresince sergilemesi dikkat sürdürme davranışı olarak kayıt edilmiştir. Bunun dışında araştırmada kendini kayıt etme çizelgesi, bip sesi dosyasını içeren sesli kayıt sistemi, verileri kaydetmek amacıyla dijital video kamera, oturum sürelerini belirlemek üzere zaman ölçer ve kendini kaydetme sırasında kullanılan semboller ve ödül panosu kullanılmıştır.

Araştırmanın Deseni ve Uygulama

Araştırmada, tek denekli deneysel desenlerden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır (Tekin-iftar, 2012). Araştırmanın deney süreci; toplu yoklama oturumları, günlük yoklama oturumları, öğretim oturumları, izleme oturumları ve genelleme oturumlarından oluşmuştur.

Toplu Yoklama Oturumları

Bu araştırmada bağımlı değişkenlere (akademik başarı düzeyi ve dikkat sürdürme davranışı) ilişkin toplu yoklama oturumları her bir denek için öğretim öncesi, öğretim sonrası, izleme ve genelleme amacıyla toplanmıştır. Toplu yoklama oturumlarının her birinde üzerinde 10 adet toplama işlemi bulunan farklı çalışma kâğıtları kullanılmıştır. Toplu yoklama oturumlarında her bir deneğe toplama işlemlerini çözmesi için süre olarak 10 dakika belirlenmiştir. Bu süre sınıf içinde akranlar gözlenerek belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci bağımlı değişkeni olan akademik başarı düzeylerini belirlemek için ise toplu yoklama oturumları sırasında deneklerin doğru tepkilerini belirlemek için çalışma kâğıtlarındaki doğru çözdüğü işlem sayısı bulunmuş ve doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğru tepki yüzdesi hesaplanırken doğru çözdüğü işlem sayısı/toplam işlem sayısı $\times 100$ formülü kullanılmıştır. Toplu yoklama oturumları sırasında deneğin tüm tepkilerine nötr kalınmıştır. Tüm yoklama oturumlarında, tüm basamaklarda benzer işlem süreçleri uygulanmıştır.

Araştırmanın ikinci bağımlı değişkeni olan dikkat sürdürme davranışı yaklaşık kayıt tekniklerinde bütüncül kayıt tekniği kullanılarak toplanmıştır. 10 dakikalık gözlem süresi 1 dakikalık gözlem aralıklarına bölünmüştür. Toplu yoklama oturumlarında uygulamacı deneğe “toplama işlemini çözmeye başla” yönergesini vermiştir. Denek gözlem aralığı boyunca bağımlı değişken tanımında dikkat sürdürme davranışında yer alan

davranışlardan bir ya da birkaçını sergilemesi durumunda, dikkat sürdürme davranışı veri kayıt formuna artı olarak, gözlem aralığının her hangi bir anında sergilenmesi durumunda ise eksi olarak işaretlenmiştir. Daha sonra veri kayıt formu incelenerek, dikkat sürdürme davranışının gözlemlendiği gözlem aralığı yüzdeleri belirlenmiştir. Dikkat sürdürme davranışının gözlemlendiği gözlem aralığı yüzdesi belirlenirken davranışın gerçekleştiği aralık sayısı/kayıt tutulan aralık sayısı $\times 100$ formülü ile hesaplanmıştır.

Günlük Yoklama Oturumları

Deneklerin kendini izleme stratejisini kullanarak toplama işlemlerini çözme ve dikkatini sürdürme davranışlarını sergileyip sergilemediğini belirlemek üzere birinci öğretim oturumu dışında tüm öğretim oturumlarının öncesinde günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumlar yalnızca öğretim sunulan denek için, toplu yoklama oturumlarında belirtildiği biçimde toplanmıştır. Birinci denekte ölçüt karşılanıp ikinci denekle öğretime geçildiğinde yalnızca ikinci denekle günlük yoklama oturumları düzenlenmiş, bu süreç benzer şekilde üçüncü denek için de tekrarlanmıştır. Her bir günlük yoklama oturumunda yeni toplama işlemlerinin olduğu çalışma kağıdı verilmiştir.

Öğretim Oturumları

Bu araştırmada, kendini izleme stratejisinin öğretime ilişkin uygulama süreci, Agran ve arkadaşları (2003), tarafından belirlenen kendini izleme stratejisi uygulama adımlarından uyarlanarak yürütülmüştür. Tablo 1’de bu araştırmada kendini izleme stratejisi öğretimi uygulama sürecinin adımları görülmektedir.

Tablo 1

Araştırmada Yer Verilen Kendini İzleme Stratejisi Öğretimi Uygulama Adımları

1. Hedef davranışın tanımlanması olumlu ve olumsuz örneklerin sunulması.
2. Hedef davranışın yararlarının tartışılması.
3. Hedef davranış için başarı ölçütünün belirlenmesi ve uygulama yaptırılması.
4. Kendini izleme stratejisini ve bu stratejiyi kullanmanın yararlarını anlatma ve bu strateji kullanılırken kullanılacak materyalleri tanıtmak.
5. Kendini izleme stratejisini kullanmaya model olma.
6. Rehberli uygulama aşaması.
7. Öğrencinin kendini izleme stratejisini kullanma yeterliliğinin değerlendirilmesi.

Bu adımlar doğrultusunda, araştırmacılar tarafından; birinci adım olan *hedef davranışın tanımlanması, olumlu ve olumsuz örneklerinin sunulması aşamasında*, çocuklara kazandırılması hedeflenen toplama işlemi becerilerine ilişkin doğruluğun artırılması ile dikkat sürdürme davranışlarına ilişkin hedef davranışlar gözlenebilir ve ölçülebilir ifadelerle açıklanmış, hedef davranışlara ilişkin olumlu ve olumsuz örnekler, sunulmuştur. İkinci adım olan, *hedef davranışın yararlarının tartışılması* aşamasında, uygulamacı çocuğa, artık büyüdüğü, tek başına dikkatli bir şekilde çalışabileceği, eğer toplama işlemlerini doğru ve dikkatli bir şekilde çözerse öğretmenleri ve arkadaşları tarafından övüleceği gibi hedef davranışın önemini anlatmıştır. Bu süreçte, öğrenciye günlük yaşamından somut örnekler verilmiş ve sözel ifadelerle hedef davranışlar konusunda cesaretlendirilmiştir. Üçüncü adım olan, *hedef davranış için başarı ölçütünün belirlenmesi ve uygulama yaptırılması* aşamasında ise uygulamacı öğrenciye hedef davranışların olumlu ve olumsuz örneklerini sergilemiş, daha sonra öğrenciden bu davranışları sergilemesini istemiştir. Böylelikle uygulamacı, çocuk ile hedef davranışları işlevsel olarak betimleyerek paylaşmış ve uygun olan ile uygun olmayan dikkatini sürdürme davranış örneklerine model olmuştur. Her iki davranış örneğinden sonra da uygulamacı ve öğrenci birlikte konuşarak hangi davranışın uygun olup olmadığına karar vermişlerdir. Dördüncü adım olan *kendini izleme stratejisini ve bu stratejiyi kullanmanın yararlarını anlatma ve bu strateji kullanılırken kullanılacak materyalleri tanıtmak* aşamasında ise kendini izleme stratejileri ve yararları anlatıldıktan sonra uygulamacı çocuğa, uygulama oturumlarında kullanılacak materyalleri betimleyici ifadelerle tanıtmıştır. Kullanılacak materyaller tanıtılırken, tüm araç-gereçlerin nasıl kullanılacağını ilk önce uygulamacı kendisi göstermiş daha sonra öğrenciden göstermesini istemiştir.

Daha sonra, *kendini izleme stratejisinin kullanımında model olduğu* aşamada, uygulamacı kendini kayıt etme çizelgesinde çizelgesinde yer alan dikkatini sürdürme davranışlarını sırasıyla sergilemiş ve sergilerken de yüksek sesle düşünerek (örneğin, “5 sn içinde toplamaya başlıyorum”) çocuğa model olmuştur. Ayrıca bu aşamada, uygun olmayan çalışma davranışları örneklerini de sergilemiş ve bu davranışların sonuçlarını da yüksek sesle düşünerek ifade etmiştir.

Model olma aşamasından sonra *rehberli uygulama* aşamasında ise uygulamacı kendini izleme stratejisini çocukla birlikte uygulamıştır. Uygulamacı, toplama işlemi çözüldükten, dikkatini sürdürme davranışlarına ilişkin rol oynayarak kendini izleme stratejisinin kullanıldığı gerçek bir durum oluşturmuştur. Bu aşamada uygulamacı model olma basamağından farklı olarak çocuğa çalışma kağıdında toplama işlemini çözmeye başlarken “Şimdi ne yapman gerekli, peki böyle olduğunda ne yapıyorduk ” gibi yönlendirici ve hatırlatıcı ipuçları sunarak rehberlik etmiştir. *Kendini izleme stratejisini kullanmada çocuğun yeterliliğinin değerlendirilmesine ilişkin*, uygulamacı çocuğun bağımsız olarak kendini izleme stratejisinin öğretim adımlarını uygulaması izlenmiş ve çocuk doğru tepkide bulunduğu daha önce çocuk ile birlikte belirlenen ödül panosundan ulaşması sağlanmıştır. Hatalı tepkide bulunduğu ise geri bildirim sağlanmıştır. Ayrıca bu aşamada, kendini izleme stratejisi kullanılarak hedef davranışların sergilenmesinde çocuğun kendini kayıt etme çizelgesinde yer alan adımları uygun olarak sergileyip sergilemediğini belirleme amaçlı olarak çocuğun davranışları uygulamacı tarafından gözlenmiştir. Uygulamacı kendini kayıt etme çizelgesinde bulunan basamakları çocuğun bağımsız bir şekilde yerine getiremediği durumlarda model olma ve rehberli uygulama aşamalarına geri dönmüştür.

İzleme ve Genelleme Oturumları

Bağımsız uygulama aşaması oturumlarının tamamlanmasından iki ve dört hafta sonra, çocukların kendini izleme stratejisini uygulamaları sonucunda doğru tepki verme düzeyleri ile dikkatini sürdürme davranışları kazanımlarını ne düzeyde koruduklarını belirlemek için izleme oturumları düzenlenmiştir. Bağımsız uygulama aşaması oturumları tamamlanmasından tamamlanmasından 2 ve 4 hafta sonra, öğretim oturumlarının yürütüldüğü destek eğitim kurumunda izleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda, toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi sadece çalışma kağıtları verilmiş ve işlemleri çözmeleri istenmiştir.

Genelleme oturumları ise bağımsız uygulama aşaması oturumları tamamlanmasından 2, 4 ve 6 hafta sonra bağımsız uygulama oturumlarının gerçekleştirildiği ortam ile aynı özelliklere sahip olan başka bir ortamda, destek eğitimi aldıkları kurum ortamında bulunan grup eğitimi sınıfında tamamlanmıştır. Genelleme oturumlarında, diğer özel gereksinimli çocukların bulunduğu ve dört işlem becerilerinin grup eğitimi yoluyla kazandırılması amaçlanan grup eğitimi ortamında, toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi sadece çalışma kağıtları verilmiş ve işlemleri çözmeleri istenmiştir.

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği verileri tüm oturumların %30’unda yansız atama sonucu izlenerek toplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik; “görüş birliği/[görüş birliği+görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır. (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu araştırmada, çalışma grubunda bulunan üç çocuk için toplam 87 oturum gözlem verisi elde edilmiştir. Araştırma verilerinin %30’u, her bir çocuk için başlama, uygulama, izleme ve genelleme verilerini içerecek şekilde seçkisiz atama tekniği ile seçilmiş ve araştırmayı yürüten ikinci bir araştırmacı tarafından gözlenerek kodlanmıştır. Çalışma grubunda bulunan birinci çocuğun akademik doğruluk ile dikkatini sürdürme davranışları gözlemciler arası güvenirlik yüzde ortalaması %90, ikinci çocuk için %93, üçüncü çocuk için ise %97 olduğu belirlenmiştir.

Uygulama Güvenirliliği

Araştırmanın uygulama güvenirliliği için toplanan veriler “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Araştırmada uygulama oturumlarında kendini izleme stratejisi uygulama adımlarının öğretimine ilişkin uygulama adımlarının tümünü içeren ve her üç çocuğun yer aldığı öğretim sürecindeki uygulayıcı davranışlarına ilişkin uygulama

güvenirligi verisi tüm öğretim oturumları görüntü kayıtlarının %30'u elde edilerek toplanmıştır. Dikkatini sürdürme ve akademik doğruluğun artırılmasına yönelik olarak sunulan kendini izleme stratejisine ilişkin uygulama oturumları ile izleme ve genelleme oturumlarındaki uygulamacı davranışları, araştırmacılarından ikisi tarafından eşit olasılıklı örnekleme yöntemi ile belirlenen öğretim süreçlerine ait görüntülerin görüntü kayıtları incelenerek uygulama güvenirligi formunun kullanılması ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın uygulama güvenirligi değeri %91 olarak belirlenmiştir.

Sosyal Geçerlik

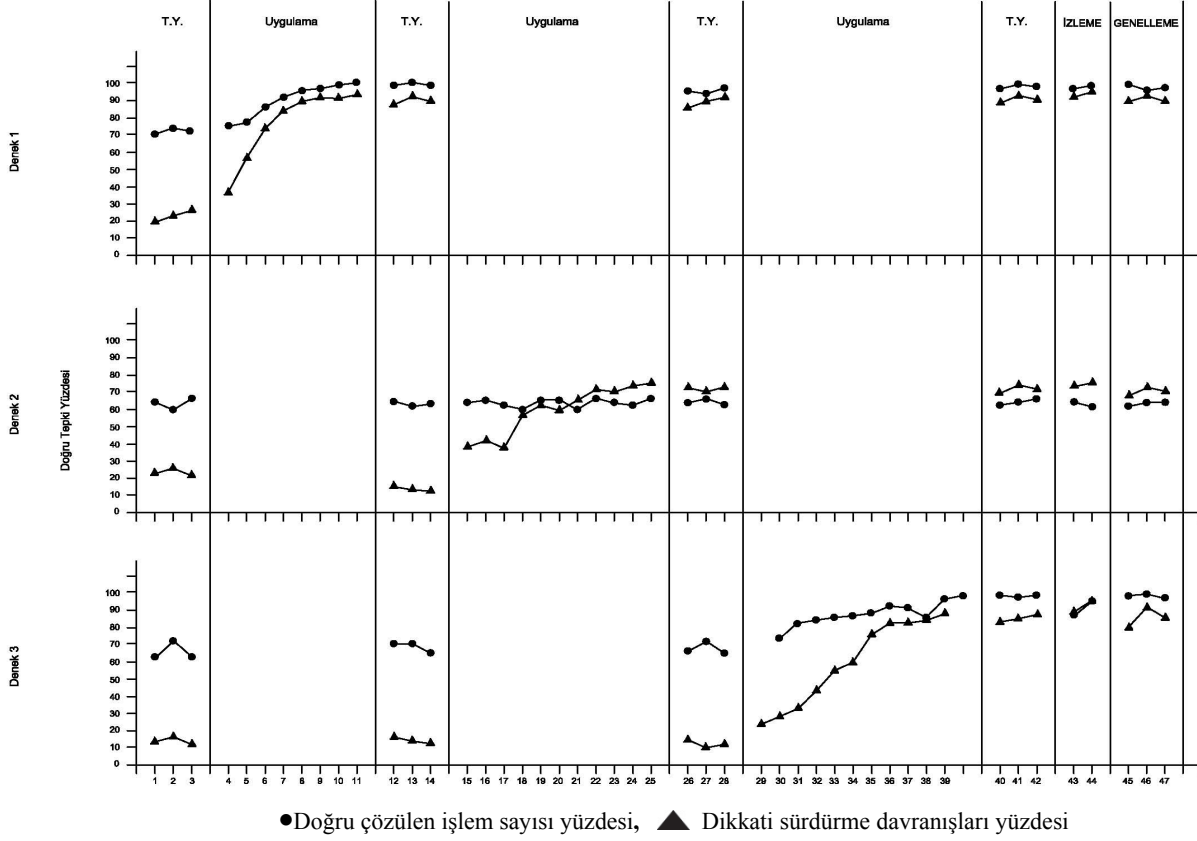
Bu araştırmada kendi izleme stratejisinin dikkatini sürdürme davranışları ile akademik doğruluk üzerindeki etkililiğinin belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen stratejinin uygulanabilirliği ve etkililiğine ilişkin öğretmenler üzerindeki sosyal geçerliğini belirlemeye yönelik olarak kurum ortamında çalışma grubunda yer alan çocukların öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Bu araştırmanın sosyal geçerlik verilerini toplamak amacıyla "Sosyal Geçerlik Formu" geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Sosyal Geçerlik Formunda öğretmenlere yöneltilmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır. Öğretmenlere yönelik görüşme soruları; a) öğretmenlerin kendini izleme stratejisi eğitimi hakkında görüşleri b) bu tekniklerin uygulanması ile ilgili görüşlerini, c) öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasına yönelik verilen bir toplama işlemi doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve işlemi çözmede dikkatini sürdürme davranışlarının süresi nin artırılmasına ilişkin görüşlerini belirlemek için hazırlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, tek denek deneysel desenlerinden denekler arası çoklu başlama düzeyi modelinin kullanıldığı evrelerde veriler, grafiksel olarak analiz edilmiş ve değerlendirmeler niteliksel olarak gerçekleştirilmiştir. Grafik üzerindeki eğriler arasındaki fark yorumlanarak, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisinin bulunup bulunmadığına bakılmıştır.

Bulgular

Çalışma grubunda bulunan deneklerin verilen bir toplama işlemi doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve işlemi çözmede dikkatini sürdürme davranışlarının süresi yüzdeleri üzerinde kendini izleme stratejilerinin etkililiğini gösteren veriler Grafik 1'de gösterilmiştir.



Grafik 1. Çalışma grubunda bulunan çocukların doğru çözülen işlem sayısı ve dikkatini sürdürme davranış süresi düzeyleri.

Denek 1

Denek 1 ile 8 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Denek 1'in kendini izleme stratejisi ile öğretime başlamadan önce gerçekleştirilen toplu yoklama oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi %72 iken bu düzey öğretim oturumlarından sonra %100'e yükselmiştir. Dolayısıyla, toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdelerinde artış gözlenmiştir. Dikkatini sürdürme davranışlarının süresi, %24 düzeyinde iken bu düzey öğretim oturumlarından sonra %94 düzeyine yükselmiştir. Denek 1'de öğretim oturumlarının başından 6, 7 ve 8. oturumlara doğru toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi ve dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeylerinde hızlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Ayrıca denek 1'de uygulama evresi tamamlandıktan sonra 2 ve 4 hafta sonra kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı izleme verileri alınmıştır. 1 ile 10. dakika aralıklarında her dakikanın sürenin başı ve sonunu uyarma amaçlı bip sesi geri çekildikten sonra yürütülen izleme oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin ortalama olarak %97 düzeyinde olduğu, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ise ortalama olarak %94 olduğu belirlenmiştir. Kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı grup ortamında değerlendirilen genelleme oturumlarında ise denek 1, toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve dikkatini sürdürme davranışlarının süresi kazanımlarını uygulama evresinden 2, 4 ve 6 hafta sonra grup ortamına genelleterek toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin ortalama olarak %98 düzeyinde gerçekleştiği, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ise %91 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Grafik 1).

Denek 2

Denek 2 ile 14 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Denek 2'nin kendini izleme stratejisi ile öğretime başlamadan önce gerçekleştirilen toplu yoklama oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyi %63 iken bu düzey öğretim oturumlarından sonra anlamlı bir artış göstermeyerek %65'te kalmıştır. Dolayısıyla, toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdelerin seyrinde durağanlık gözlenmiştir. Dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeylerine ilişkin doğru tepki yüzdesi ise %17 düzeyindeyken bu düzey öğretim oturumlarından sonra dikkat çekici bir biçimde %75 düzeyine yükselmiştir. Dolayısıyla, dikkatini sürdürme davranışlarının süresinde artış gözlenmiştir. Denek 2'de öğretim oturumlarının sonlarına doğru dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeylerinde hızlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Ayrıca denek 2'de, uyguma evresi tamamlandıktan sonra 2 ve 4 hafta sonra kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı izleme verileri alınmıştır. 1 ile 10. dakika aralıklarında her dakikanın sürenin başı ve sonunu uyarma amaçlı bip sesi geri çekildikten sonra yürütülen izleme oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin ortalama olarak %63 düzeyinde olduğu, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ise ortalama olarak %74 olduğu belirlenmiştir. Kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı grup ortamında değerlendirilen genelleme oturumlarında ise denek 2, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi kazanımlarını uygulama evresinden 2, 4 ve 6 hafta sonra grup ortamına genelleyerek dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ortalama olarak %70 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Grafik 1).

Denek 3

Denek 3 ile 11 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir Denek 3'nin kendini izleme stratejisi ile öğretime başlamadan önce gerçekleştirilen toplu yoklama oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyi %68 iken bu düzey öğretim oturumlarından sonra %98'e yükselmiştir. Dolayısıyla, toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdelerinde artış gözlenmiştir. Dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeylerine ilişkin doğru tepkisi ise %12 düzeyindeyken bu düzey öğretim oturumlarından sonra %89 düzeyine yükselmiştir. Dolayısıyla, dikkatini sürdürme davranışlarının süresinde artış gözlenmiştir. denek 3'de, denek 1'de olduğu gibi öğretim oturumlarının sonlarına doğru toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi ve dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeylerinde hızlı bir artış olduğu kaydedilmesi dikkat çekicidir. Öğretim oturumları sonuna doğru 9. oturumda toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin %84 düzeyine gerilemesine rağmen, 10. ve 11. oturumda, ilk oturumlarda gözlenen artışın devam ettiği görülmüştür. Ayrıca denek 3'de, uyguma evresi tamamlandıktan sonra 2 ve 4 hafta sonra kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı izleme verileri alınmıştır. 1 ile 10. dakika aralıklarında her dakikanın sürenin başı ve sonunu uyarma amaçlı bip sesi geri çekildikten sonra yürütülen izleme oturumlarında toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin ortalama olarak %92 düzeyinde olduğu, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ise ortalama olarak %92 olduğu belirlenmiştir. Kendini izleme stratejisinin uygulanmadığı grup ortamında değerlendirilen genelleme oturumlarında ise birinci denek, toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi ve dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerine ilişkin kazanımlarını uygulama evresinden 2, 4 ve 6 hafta sonra grup ortamına genelleyerek toplama işlemini doğru olarak çözdükleri işlem sayısı yüzdesi düzeyinin ortalama olarak %98 düzeyinde gerçekleştiği, dikkatini sürdürme davranışlarının süresi düzeyinin ise ortalama olarak %87 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Grafik 1).

Sosyal Geçerlilik

Araştırmada uygulanan kendini izleme stratejisi uygulanabilirliği ve etkililiğine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla, deneklerin öğretmenlerine yönelik sosyal geçerlik formu geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Sosyal geçerlilik verilerinin toplanması sırasında üç öğretmene uygulama evresi öncesinde yoklama oturumu ve uygulama evresi videoları dörder dakikalık bölümlerle izletilmiştir. Sosyal geçerlik verileri incelendiğinde,

çocukların matematik becerilerine ilişkin akademik başarı düzeylerinde artış olduğu kaydedilmiştir. Bu araştırmada, çalışma grubunda yer alan çocukların buldukları yaş grubu (10-12 yaş), bağımsız değişken olan kendini izleme stratejilerinin etkililiğinin incelendiği bağımlı değişkenler, öğretim oturumu süreleri açısından Holifield ve arkadaşlarının (2010) yürütmüş oldukları çalışma ile benzerlikler göstermektedir. İlgili araştırmada (Holifield ve ark., 2010) ve bu araştırmada elde edilen bulgular, temel eğitim dönemi açısından, ilkokulun son döneminde bulunan, OSB olan çocuklarda, dört işlem becerilerine ilişkin doğru tepki sayısı ve dikkatini sürdürme davranışlarının süreleri üzerinde kendini izleme stratejisinin etkili olduğunu gösterir nitelikte bulgulardır. Ancak, bu araştırmadan farklı olarak, ilgili araştırmada (Holifield ve ark., 2010), uygulamacının, çocukların eğitim aldıkları kurumda çalışan öğretmenleri olması ve benzer olarak her iki araştırmada da çalışma grubunda bulunan çocukların 10-12 yaş aralığında olması nedeniyle, kendini izleme stratejilerinin, ilkokulun ilk dönemlerindeki yaş gruplarında (örneğin, 6-9 yaş) bulunan OSB olan çocuklarda da, öğretmen veya diğer uygulamacılar aracılığıyla uygulanması ve akademik başarı düzeyleri üzerinde etkili olup olmadığını gösteren araştırma bulgularına gereksinim duyulmaktadır. Destekleyici ileri ki araştırma bulgularına gereksinim duyulmakla birlikte, kendini izleme stratejisinin, OSB olan çocukların akademik başarı düzeylerinin artırılmasında etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca, OSB olan çocukların dışında , öğrenme güçlüğü (Rooney, Followay ve Hallahan, 1985; Uberti, Mastropieri ve Scruggs, 2004) ve zihinsel yetersizliği olan çocuklar (Agran, Sinclair, Alper, Cavin, Wehmeyer ve Hughes, 2005; Hughes ve ark., 2002; Yücesoy-Özkan, 2007) ile duygusal-davranışsal bozukluğu olan çocuklarda da (Carr ve Punzo, 1993; Harris ve ark., 2005; Holman ve Baer, 1979) kendini izleme stratejisinin akademik başarı düzeyleri üzerinde artış sağladığı yönünde bulguları ortaya koyan ilgili araştırmalar mevcuttur. Bu nedenle araştırmanın bulguları, yetersizlikten etkilenmiş olan çocuklarda akademik başarı düzeylerinin artırılması üzerinde kendini izleme stratejisinin kullanımının etkililiği olduğu yönünde alan yazında ortaya çıkan diğer araştırma bulgularını güçlendirici niteliktedir.

Bu araştırmada denek 1 ve denek 3'ün doğru olarak çözdükleri işlem sayılarının yüzdesinde, araştırmanın uygulama evresinin başlamasıyla birlikte hızlı ve yüksek düzeyde bir artış olduğu kaydedilmiştir. Kendini yönetme stratejilerinin hızlı öğrenilen stratejiler olduğu (Hughes ve ark., 2002) dikkate alındığında, bu araştırmada doğru olarak çözdükleri işlem sayısı düzeylerinde ortaya çıkan hızlı artış beklenen bir bulgudur. Denek 2'nin doğru olarak çözdükleri işlem sayısı düzeyinde anlamlı bir ilerleme kaydedilememiş olması, denek 2'nin, kendini izleme stratejisinin uygulama adımlarını yerine getiriyor olmasına karşın, yeterince motivasyon edilememiş olmasından kaynaklı olabileceği düşünülebilir. İlişkili olarak, Ganz (2008) kendini izleme stratejilerinin hedef davranışın ilerletilmesinde etkili olmadığı durumlarda, pekiştiricilerin değiştirilmesi ve daha sık veya daha uzun süre sunulmasının kendini izleme stratejilerinin hedef davranışların geliştirilmesinde daha etkili olabileceğini ileri sürmüştür.

Bu araştırmada tüm deneklerde dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin düzeyinde, araştırmanın uygulama evresinin başlamasıyla birlikte hızlı ve yüksek düzeyde artış olduğunun kaydedilmesi daha önce değinildiği gibi kendini yönetme stratejilerinin kolay öğrenilen ve (Hughes ve ark., 2002) ve OSB olan çocuklarda başarılı bir şekilde kullanılan stratejiler olmasının (Ganz, 2008) yanı sıra, alan yazında yetersizlikten etkilenmiş olan çocukların dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin artırılmasında kendini yönetme stratejilerinin etkililiğinin incelendiği araştırmalarda (Crum, 2004; Harris, 1986; Schmit, 2009), dikkatini sürdürme davranışların sürelerinin düzeylerinde hızlı ve yüksek düzeyde artış kaydedilmesi bu araştırmada dikkatini sürdürme davranışların sürelerinin düzeylerinde ortaya çıkan hızlı artış bulgusunu destekleyici niteliktedir. Dolayısıyla, bu araştırmanın OSB olan çocuklarda dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin artırılması üzerinde kendini izleme stratejisi kullanımının etkili olduğunun rapor edilmesi ile ilişkili olarak alan yazına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusu ile ilişkili olarak, ilgili araştırmalara bakıldığında, bu araştırmanın bulgularını destekler nitelikte OSB olan çocukların kendini yönetme stratejilerini kullanmaları ile birlikte ve uygulama

sonunda doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin yüzdelere artan düzeyin, uygulama evresi sonlandıktan birkaç hafta sonra sürdürülmeye devam edildiği, kalıcılığının korunduğu (Ganz ve Sigafoos, 2008; Holifield ve ark., 2010; Rock ve Thead, 2007), farklı ortamlara genellendiğini (Koegel, Harrower ve Koegel, 1999; Parker ve Kamps, 2011) gösterir niteliktedir. Bu doğrultuda, temel olarak OSB olan çocuklarda en iyi öğretimsel uygulamaların, OSB olan çocukların kazandıkları becerileri farklı ortamlara genelleterek bireyin bağımsızlığını kazanma ve sürdürmesine olanak veren uygulamalar olduğu (National Research Council, 2001) ve OSB olan çocukların kazandıkları akademik ve sosyal becerileri farklı ortamlara genelleme güçlüklerine sahip oldukları alan yazında belirgin biçimde kabul edildiği (Mundy, Kasari ve Sigman, 1990; Charman, 1997; Landa, 2007) dikkate alındığında, kolay öğrenilen, zaman ve materyal açısından yüksek düzeyde maliyet gerektirmeyen kendini yönetme stratejilerinin (Hughes ve ark., 2002; Koegel ve ark., 1999), kullanılması özellikle okul döneminde bulunan OSB olan çocuklarda akademik ve sosyal becerilerin kazandırılması ve sürdürülmesi açısından oldukça önemlidir.

Son olarak, bu araştırma sonunda, öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular, kendini izleme stratejisinin kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin olumlu yönde olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğu, araştırma kapsamında uygulanan kendini izleme tekniğinin halen çalıştıkları OSB olan çocukların doğru olarak çözdükleri işlem sayısında; öğretmenlerin tümü ise OSB olan çocukların dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin artırılmasında katkı sağladığını ve kendini izleme stratejisini kolay uygulanabilir bir strateji olduğunu düşündüklerini bildirmişlerdir. Kendini yönetme stratejilerinin OSB olan çocuklar ve diğer yetersizlikten etkilenmiş olan öğrencilere akademik ve sosyal davranışlarının geliştirilmesi amacıyla kullanılması ile ilişkili araştırmalarda elde edilen sosyal geçerlik verilerine bakıldığında, kendini izlemenin dahil olduğu kendini yönetme stratejileri hakkında, katılımcı bireylerin, ebeveynlerin veya öğretmenlerin görüşlerinin olumlu yönde olması (Agran ve ark., 2005; Case, Harris ve Graham, 1992; Holifield ve ark., 2010; Rock ve Thread, 2007; Yücesoy-Özkan, 2007) bu araştırmanın bulgularını doğrulayıcı niteliktedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, öğretmen eğitiminde geleneksel öğretmen yetiştirme uygulamalarından yenilikçi öğretmen yetiştirme uygulamalarına geçiş sürecinde olan ülkemizde (Gökçe ve Demirhan, 2005), sorumluluğun öğretmenden öğrenciye geçmesi amacıyla öğretim uygulamalarının aşamalı olarak düzenlendiği (Güzel-Özmen, 2006) kendini yönetme stratejilerinden biri olan kendini izleme stratejilerinin, öğrencilerin gereksinimlerine göre öğretim yöntemlerinde uygun düzenlemeler/uyarlamalar yapılmasının gerekli olduğu özel eğitim alanında öğretmen eğitiminde öğretmenlik uygulamaları arasında yer verilmesinin gerekli olduğu görüşünü güçlendirici niteliktedir.

Uygulamaya Yönelik Yansımalar

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında, kendin izleme stratejilerinin, uygulama elverişliliği, OSB olan çocukların işlevsel akademik becerileri öğrenmelerini hızlandıracak müdahale programlarının geliştirilmesi ve olumlu sınıf etkileşimi sağlama açısından (Dalton, Martella ve Marchand-Martella, 1999), OSB olan çocukların bulunduğu eğitim ortamlarında kullanımı amacıyla yaygınlaştırılması önerilmektedir. İlişkili olarak Türkiye’de tüm yetersizlikten etkilenmiş olan çocuklar gibi OSB olan çocukların da okul dönemi boyunca en az kısıtlayıcı eğitim ortamı ilkesi doğrultusunda, birincil eğitim ortamları akranları ile birlikte yer aldıkları kaynaştırma ortamlarıdır. Kaynaştırma uygulamalarının başarıya ulaşmasında ise destek özel eğitim hizmetlerinin sağlanması oldukça önemlidir (Batu, 2000). Bu doğrultuda, Türkiye’de genel eğitim ortamlarında bulunan kaynaştırma ortamlarında eğitimlerine devam eden OSB olan çocukların kaynaştırma ile ilişkili destek özel eğitim hizmetlerinin sağlanması sürecinde, OSB olan çocukların akademik becerilerinin geliştirilmesi amacıyla müdahale programlarının oluşturulmasına gereksinim duyulmaktadır. OSB olan çocukların akademik becerilerinin geliştirilmesi amacıyla müdahale programlarının geliştirilmesi sürecinde, kolay uygulanabilir, zaman ve materyal açısından ciddi maliyet gerektirmeyen kendini izleme stratejisinin de dâhil olduğu kendini yönetme stratejilerinin öğretmenler tarafından kullanılması amacıyla, öğretmenlere yönelik kendini yönetme

stratejileri kullanımına ilişkin eğitimlerin yaygınlaştırılması oldukça önemlidir. Dolayısıyla, örneğin, web tabanlı uzaktan eğitim uygulamaları gibi yaygınlık etkisi yüksek uygulamalar ile, kendini izleme stratejilerinin öğretim teknikleri, öğretmenlere kazandırılması hedeflenebilir.

OSB olan çocukların akademik becerilerinin desteklenmesinin yanı sıra, bu çalışmada ele alınan akademik bir etkinliğe ilişkin dikkatini sürdürme davranışlarının hem genel eğitim ortamlarında hem de özel eğitim ortamlarında desteklenmesi, OSB olan çocukların akademik becerilerinin geliştirilmesi ve sosyal kabullerinin artırılması açısından oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra, OSB olan çocuklar arasında problem davranışların yaygın olarak gözlemlendiği bilinmektedir (Gray, Caroline, Taffe, Brereton, Stewart ve Bruce, 2012). Bu doğrultuda, OSB olan çocukların bulunduğu kaynaştırma ortamlarında sınıf öğretmenlerinin etkili bir davranış yönetimi sağlaması amacıyla, kendini izleme stratejisinin de dâhil olduğu kendini yönetme stratejilerinin kullanımının sınıf öğretmenlerine kazandırılması açısından yaygınlaştırılması önerilebilir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu araştırmanın birkaç sınırlılığı bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan birincisi, akademik başarı düzeylerinin içerdiği doğru olarak çözdükleri işlem sayısı ve dikkatini sürdürme davranışlarının sürelerinin üzerinde kendini izleme stratejisinin etkililiği incelenirken, çocukların kendini izleme stratejisini, devam ettikleri resmi eğitim kurumlarındaki sınıf ortamında kullanım düzeyleri ile ilişkili veri toplanmamış olmasıdır. İleri ki çalışmalarda, kendini izleme stratejisinin genel eğitim ortamlarında akademik veya sosyal davranışların geliştirilmesi amacıyla kullanım düzeyleri üzerinde etkisinin incelendiği hedef davranışları gerçekleştirme düzeyleri, OSB olan çocukların yer aldığı daha büyük örneklem grupları oluşturularak incelenebilir. İkinci bir sınırlılık ise, bu çalışmada kendini izleme stratejisi kullanımının etkisinin incelendiği hedef davranışların akademik doğruluk düzeyleri açısından toplama işlemi becerisi, dikkatini sürdürme davranışları açısından ise akademik bir etkinlik ile ilişkili görev davranışları olarak belirlenmesidir. İleriki çalışmalarda, OSB olan çocuklar üzerinde kendini yönetme stratejilerinin farklı bileşenlerinin farklı türde akademik becerilere ilişkin (örneğin, okuma-yazma) akademik başarı düzeyleri ve bunun yanı sıra farklı türde problem davranışların azaltılması (örneğin, stereotipik davranışlar) veya sosyal becerilerin öğretimi üzerinde etkisi incelenebilir. Ayrıca ileriki çalışmalarda, OSB olan çocuklarda akademik ve sosyal davranışların geliştirilmesi üzerinde müdahale kişisi olarak ebeveynler aracılığıyla sunulan kendini izleme stratejisinin etkisi incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Agran, M., Alper, S., Cavin, M., Sinclair, T., Wehmeyer, M., & Hughes, C. (2005). Using self-monitoring to increase following-direction skills of students with moderate to severe disabilities in general education. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 3-13.
- Agran, M., King-Sears, M., Wehmeyer, L.M., & Copeland, S.R. (2003). *Student-directed learning*. Paul H. Brookes Publishing Co.,Inc.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). *DSM-V-TR Tanı ölçütleri başvuru el kitabı*. Çeviren: Ertuğrul Köroğlu, İstanbul: HYB Yayıncılık.
- Aykut, Ç. (2013). Kendini izleme stratejisi: Uygulama için 10 adım. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 14*(2), 55-62.
- Baş, G. (2012). The effect of teaching learning strategies in an english lesson on students achievement, attitudes, and metacognitive awareness. *Journal of Theoretical Educational Science, 5*(1), 49-71.
- Batu, E.S. (2000). Kaynaştırma, destek hizmetler ve kaynaştırmaya hazırlık etkinlikleri. *Özel Eğitim Dergisi, 2*(4), 35-45.
- Breckenridge, K., Braddick, O., & Atkinson, J. (2013). The organization of attention in typical development: A new preschool attention test battery. *British Journal of Developmental Psychology, 31*(3), 271-288.
- Carr, S.C., & Punzo, R.P. (1993). The effects of self-monitoring of academic accuracy and productivity on the performance of students with behavioral disorders. *Behavior Disorders, 18*, 241-250.
- Case, L.P., Harris, K.R., & Graham, S. (1992). Improving the mathematical problem-solving skills of students with learning disabilities: Self-regulated strategy development. *The Journal of Special Education, 26*(1), 1-19.
- Charman, T. (1997). The relationship between the joint attention and pretend play deficit in autism. *Development and Psychopathology, 9*(1), 1-16.
- Coyle, C., & Cole, P. (2004). A videotaped self modeling and self-monitoring treatment program to decrease off-task behavior in children with autism. *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 29*(1), 3-15.
- Crum, C.F. (2004). Using a cognitive-behavioral modification strategy to increase on-task behavior of a student with a behavior disorder. *Intervention in School and Clinic, 39*(5), 305-309.
- Dalton, T., Martella, R.C., & Marchand-Martella, N.E. (1999). The effects of self management program in reducing off-task behaviour. *Journal of Behavioral Education, 9*(3-4), 157-176.
- Dickerson Mayes, S., & Calhoun, S.L. (2008). WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(4), 428-439.
- Diken, I.H., Ardiç, A., Diken, Ö., & Gilliam, E.J. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Eğitim ve Bilim, 37*(166), 318-328.
- Dodson, K.L. (2008). *Self-monitoring to increase time on-task and its impact on accuracy: Is the motivaider necessary*. Doctor of philosophy, Department of Educational Psychology The University of Utah.
- Dunlap, L.K., & Dunlap, G. (1989). A self-monitoring package for teaching subtraction with regrouping to students with learning disabilities. *Journal of Applied Behavioral Analysis, 22*(3), 309-314.

- Elsabbagh, M., & Johnson, H.M. (2009). Getting answers from babies about autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(2), 81-87.
- Elsabbagh, M., Mercure, E., Hudry, K., Chandler, S., Pasco, G., & Charman, T. (2012). Infant neural sensitivity to eye gaze predicts characteristics of autism at two years. *Current Biology*, 33(4), 338-342.
- Fently, N., Miller, M.A., & Lampi, A. (2008). Embed social skills instruction in inclusive settings. *Intervention in School and Clinic*, 43(3), 186-192.
- Ganz, J.B. (2008). Self-monitoring across age and ability levels: Teaching students to implement their own positive behavioral interventions. *Preventing School Failure*, 53(1), 39-49.
- Ganz, J.B., & Sigafoos, J. (2005). Self-monitoring: Are young adults with mr and autism able to utilize cognitive strategies independently? *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(1), 24-33.
- Garretson, H., Fein, D., & Waterhouse, L. (1990). Sustained attention in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 101-114.
- Gökçe, E., & Demirhan, C. (2005). Öğretmen adaylarının ve ilköğretim okullarında görev yapan uygulama öğretmenlerinin öğretmenlik uygulaması etkinliklerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(7), 43-71.
- Gray, K., Caroline, K., Taffe, J., Brereton, A., Stewart, E., & Bruce, T. (2012). Trajectory of behavior and emotional problems in autism. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(2), 121-133.
- Güzel-Özmen, R. (2006). Uyarlanmış bilişsel strateji öğretiminin zihinsel engelli öğrencilerin yazılı ifade sürecinde kullanılan üstbilişsel strateji bilgisini kazanmalarında etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(2), 49-66.
- Hagaman, J.L., & Reid, R. (2008). The effects of the paraphrasing strategy on the reading comprehension of middle school students at risk for failure in reading. *Remedial and Special Education*, 29(4), 222-234.
- Hammer, A.J. (2008). *Attention and behavioral inhibition in young males with fragile x syndrome and/or attention-deficit /hyperactivity disorder*. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Harris, K.R. (1986). Self-monitoring of attentional behavior versus selfmonitoring of productivity: Effects on on-task behavior and academic responding rate among learning disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(5), 417-423.
- Harris, K., Danoff, F., Saddler, B., Frizzelle, R., & Graham, S. (2005). Self-monitoring of attention versus self-monitoring of academic performance: Effects among students with ADHD in the general education classroom. *The Journal of Special Education*, 39(3), 145-156.
- Harris, K.R., Graham, S., Reid, R., McElroy, K., & Hamby, R.S. (1994). Self-monitoring of attention versus self-monitoring of performance: Replication and cross task comparison studies. *Learning Disabilities Quarterly*, 17(2), 121-139.
- Holifield, C., Goodman, J., Hazelkorn, M., & Heflin, J. (2010). Using self-monitoring to increase attending to task and academic accuracy in children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(4), 230-238.
- Holman, J., & Baer, D.M. (1979). Facilitating generalization of on-task behavior through selfmonitoring of academic tasks. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(4), 429-446.

- Hughes, C., Copeland, S.R., Agran, M., Wehmeyer, M.L., Rodi, M.S., & Presley, J.A. (2002). Using self-monitoring to improve performance in general education high school classes. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(3), 262-272.
- Koegel, L.K., Harrower, J.K., & Koegel, R.L. (1999). Support for children with developmental disabilities in full inclusion classrooms through self-management. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 1(1), 26-34.
- Koegel, R.L., & Koegel, L.K. (1990). Extended reduction in stereotypic behavior of students with autism through a self-management package. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(1), 119-127.
- Koegel, L.K., Koegel, R.L., Hurley, C., & Frea, W.D. (1992). Improving social skills and disruptive behavior in children with autism through self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(2), 341-353.
- Krakow, J.B., & Kopp, C.B. (1983). The effects of developmental delay on sustained attention in young children. *Child Development*, 54(5), 1143-1155.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(2), 16-25.
- Lee, S., Simpson, R., & Shoran, K. (2007). Effects and implications of self-management for students with autism: A meta-analysis. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 22(1), 2-13.
- Maag, J.W. (2004). *Behavior management: From theoretical implications to practical applications* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Mancina, C., Tankersley, M., Kamps, D., Kravits, T., & Parrett, J. (2000). Brief report: Reduction of inappropriate vocalizations for a child with autism using a self-management treatment program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(6), 599-606.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 115-128.
- National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. Division of Behavioral and Social Sciences and Autism. Washington, DC: National Academy Press.
- Özdemir, S. (2009a). Peer relationship problems of children with AD/HD: Risk factors and new directions in interventions. *Australasian Journal of Special Education*, 33(1), 42-59.
- Özdemir, S. (2009b). Peer functioning in children with ADHD: A review of current understanding and intervention options. *Current Issues in Education* 12(10), 47-58.
- Parker, D., & Kamps, D. (2011). Effects of task analysis and self-monitoring for children with autism in multiple social settings. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(3), 131-142.
- Rafferty, L.A. (2010). Step-by-step teaching students to self-monitoring, *Teaching Exceptional Children*, 43(2), 50-58.
- Reid, R. (1996). Research in self-monitoring with students with learning disabilities: The present, the prospects, the pitfalls. *Journal of Learning Disabilities*, 29(3), 317-331.
- Risemberg, R., & Zimmerman, B.J. (1992). Self-regulated learning in gifted students. *Roeper Review*, 15(2), 98-101.
- Rock, M.L., & Thead, B.K. (2007). The effects of fading a strategic self-monitoring intervention on students academic engagement, accuracy, and productivity. *Journal of Behavioral Education*, 16(4), 389-412.

- Rooney, K., Pollock, E.A., & Hallahan, D.P. (1985). The use of self-monitoring procedures with low IQ learning disabled students. *Journal of Learning Disabilities, 18*(7), 384-389.
- Rourke, B.P., & Strang, J.D. (1978). Neuropsychological significance of variations in patterns of academic performance: Motor, psychomotor, and tactile-perceptual abilities. *Journal of Pediatric Psychology, 3*(2), 62-66.
- Ruff, H.A., Capozzoli, M., & Weissberg, R. (1998). Age, individuality, and context as factors in sustained visual attention during the preschool years. *Developmental Psychology, 34*(3), 454-464.
- Ruff, H.A., & Lawson, K.R. (1990). Development of sustained, focused attention in young children during free play. *Developmental Psychology, 26*(1), 85-93.
- Schmitt, R.C.O. (2009). *The effects of a self-monitoring and video self-modeling intervention to increase on task behavior for children with attention-deficit/hyperactivity disorder* (Unpublished PhD thesis). Indiana University.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*(2), 86-93.
- Smith, B.W., & Sugai, G. (2000). Functional assessment-based behavior support planning: A self-management case study of a middle school student with EBD. *Journal of Positive Behavioral Interventions and Supports, 2*, 208-217.
- Snell, M.E., & Brown, F. (2000). *Instruction of students with severe disabilities* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Sosun, T. (2011). *Görme engelli öğrencilerin okuma etkinliğinde dikkatlerini sürdürme becerileri üzerine kendini izleme tekniğinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sönmez, M., & Yücesoy Özkan, Ş. (2012). Gelişimsel yetersizliği olan öğrencilere dışarı çıkmak üzere uygun biçimde hazırlanma becerisinin öğretiminde kendini yönetme stratejilerinin etkileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(1), 151-166.
- Stahr, B., Cushing, D., Lane, K., & Fox, J. (2006). Efficacy of a function-based intervention in decreasing off task behavior exhibited by a student with AD/HD. *Journal of Positive Behavior Interventions, 8*, 201-211.
- Stone, W.L., Ousley, O.Y., Yoder, P.J., Hogan, K.L., & Hepburn, S.L. (1997). Nonverbal communication in two- and three-year-old children in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 27*(6), 677-696.
- Şahbaz, Ü. (2005). *Zihin engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltmesiz ve hata düzeltmeli uygulamalarının karşılaştırması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Todd, T., & Reid, G. (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21*(3), 167-176.
- Uberti, H.Z., Mastropieri, M.A., & Scruggs, T.E. (2004). Check it off: Individualizing a math algorithm for students with disabilities via self-monitoring checklists. *Intervention in School and Clinic, 39*(5), 269-275.
- Vaughn, S., Bos, C.S., & Schumm, J.S. (2000). *Teaching exceptional, diverse, and at-risk students in the general education classroom* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- Webber, J., Scheuermann, B., McCall, C., & Coleman, M. (1993). Research on self-monitoring as a behavior management technique in special education classrooms: A descriptive review. *Remedial and Special Education, 14*(2), 38-56.
- Wetherby, A.M., Watt, N., Morgan, L., & Shumway, S. (2007). Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(5), 960-975.
- Wilkinson, L.A. (2008). Self-management for children with high-functioning autism spectrum disorders. *Intervention in School and Clinic, 43*(3), 150-157.
- Williams, D.L., Goldstein, G., Kojkowski, N., & Minshew, N.J. (2008). Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? *Research in Autism Spectrum Disorders, 2*, 353-361.
- Yücesoy, Ş. (2007). *Zihin yetersizliği olan öğrencilere yönelik hazırlanan kendini yönetme stratejileri öğretim paketinin etkililiği* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Ankara.
- Zimmerman, B.J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist, 25*(1), 3-17.

Summary

Effects of Self-Monitoring on Academic Achievements of Children with Autism Spectrum Disorders

Gökhan Töret*
Gazi University

Çığıl Aykut**
Gazi University

Arif Babacan***
Anadolu University

Ufuk Özkubat****
Gazi University

When it is taken into account that children with autism spectrum disorders (ASD) have limitations in maintaining self-direction, controlling their behaviors, and maintaining newly learned behaviors (Holifield, Goodman, Hazelkorn and Heflin, 2010; Wilkonson, 2008) and the number of children who are diagnosed with autism increases (Elsabbagh, Mercure, Hudry, Chandler, Pasco and Charman, 2012; Wilkonson, 2008), examining the effectiveness of self-monitoring which is a self-management strategy on on-task behaviors and percent of correct response performance of children with autism seems to be considerably important. Therefore, this study is expected to contribute to the scientific practice of the literature related to the effects of self-monitoring strategy on increasing academic achievement and on-task behaviors of children with ASD. In this regard the general purpose of this study was to examine the effectiveness of self-monitoring strategy on on-task behaviors and percent of correct response of children with ASD. In the direction of this purpose following conditions were examined: the effectiveness of teaching self-monitoring strategies on percent of correct response of addition skills and on on-task behaviors, whether children with ASD maintained their achievements two and four weeks after the intervention and they exhibited these achievements in group settings six weeks after the intervention was terminated, and whether these achievements on target behaviors were maintained in one-to-one educational settings after two and four weeks and in group settings after six weeks after the intervention was terminated, and teacher opinions related to applicability and effectiveness of the strategies on increasing target behaviors.

The study group consisted of three children diagnosed with autism. Children consisted of one female and two males. The first child was female and 11 years 5 months old, the second one was male and 11 years old, and the third child was male and 10 years 9 months old. The dependent variables was academic success level.

The independent variable of this study was the instructional package of self-monitoring strategy. Self-monitoring is defined as self-observation and self-recording (Agran, King-Sears, Wehmeyer and Copeland, 2003). Application of the independent variable is given in detail under the title of experimental process where the training sessions are explained. The steps in teaching self-monitoring that were followed through in this study were adapted from Agran et al. (2003).

* **Corresponding Author:** Research Assistant, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, E-mail: gtoret@gazi.edu.tr

** Assoc. Prof., Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, E-mail: cigil@gazi.edu.tr

*** Special Education Teacher, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, E-posta: arifbabacan@gmail.com

**** Research Assistant, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Special Education, Ankara, E-mail: ozkubat@gazi.edu.tr

Multiple probe design with probe conditions across subjects was used to assess the effectiveness of self-monitoring technique on on-task behaviors and percent of correct response. The experimental process of this study consisted of full probe, daily probe, instructional, follow-up, and generalization sessions.

In instructional sessions, the procedure to teach self-monitoring strategy was adapted from the steps identified by Agran, King-Sears, Wehmeyer, and Copeland's (2003) self-monitoring strategy implementation plan.

Two weeks and four weeks having completed the independent implementation sessions, follow-up sessions were conducted to determine to what extent children maintained their achievements on percent of correct response and on-task behaviors using self-monitoring strategy. In follow-up sessions, self-monitoring materials which consisted of an mp3 player which played a sound, and yes-no chart were removed and no prompts were given to children for self-reinforcement.

To examine the social validity of teaching self-monitoring skills to children and of its applicability and effectiveness on percent of correct response and on-task behaviors, teachers of children in the study groups were interviewed.

The data which showed the effectiveness of self-monitoring strategy on percent of correct response and on-task behaviors of the subjects were given on Graphic 1. The graphic shows varying numbers of training sessions for each of the subjects until they reached the criterion. All children in the study group showed very low levels of target behaviors in the baseline sessions. Beginning from the first sessions during the implementation process with the introduction of self-monitoring strategy a rapid increase was seen on percent of correct response and on-task behaviors of Subject 1 and 3 and on-task behaviors of Subject 2 but not on percent of correct response of Subject 2. Moreover, having completed the intervention sessions, the maintenance phase which was conducted after two weeks in one-to-one session and four weeks in group session showed that Subject 1, 2, and 3 maintained their on-task behaviors and Subject 1 and 3 maintained their percent of correct response levels. However, generalization sessions conducted two, four, and six weeks having completed the intervention indicated that while using self-monitoring strategies Subject 1, 2, and 3 could generalize their on-task behaviors to group settings and Subject 1 and 3 could generalize their percent of correct response levels to group settings.

In the direction of semi-structured interviews social validity data suggested that teachers of three subjects were pleased that the intervention was carried out with their students. Moreover, all teachers indicated that self-monitoring strategy was effective on maintaining on-task behaviors.

The results of this study is critical that it is the first research study in Turkey in which the effectiveness of self-monitoring was examined on on-task behaviors and percent of correct response of children with autism spectrum disorders. Even though there is a limited number of studies in which effectiveness of self-monitoring on percent of correct response of children with ASD was examined (Lee, Simpson, & Shogren, 2007), the studies of Rock and Thead (2007) and Holifield et al. (2010) were in line with the results of this current study that self-monitoring was effective on increasing mathematical percent of correct response of children with ASD. Although there is a need for further research studies to support the findings of this study, it can be suggested that self-monitoring strategy was effective in increasing percent of correct response of children with ASD.

In a study in which through meta-analysis of related studies the effectiveness of self-monitoring on academic and social performance of children with ASD was examined the (Lee, Simpson and Shoran, 2007), the results which were consistent with this study showed that self-monitoring strategies were effective in increasing appropriate social behaviors of children with ASD.

